



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DESENVOLVIMENTO HUMANO
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO ABERTA E À DISTÂNCIA - IEDA



PROGRAMA DO ENSINO SECUNDÁRIO À DISTÂNCIA (PESD) 1º CICLO

PROGRAMA DO ENSINO SECUNDÁRIO À DISTÂNCIA (PESD) 1º CICLO

Módulo: TIC's

Moçambique

Baixar Livros & Exames em PDF

Somos o portal MozEstuda.com, um espaço dedicado à educação e ao conhecimento. Fornecemos links para o **download gratuito** de materiais de acesso livre, incluindo [exames anteriores](#), [livros e diversos PDFs](#) educacionais. Nosso objetivo é facilitar o aprendizado e a pesquisa, sempre respeitando os direitos autorais e promovendo o acesso legítimo ao conhecimento. Se você apreciou este conteúdo, considere apoiar os autores e editoras adquirindo versões oficiais sempre que possível. Todos os direitos autorais pertencem aos respectivos criadores e detentores de direitos. **Não vendemos nem lucramos com as obras disponibilizadas.** Aproveite e compartilhe com outros estudantes!

Para baixar livros em PDF, acesse biblioteca.mozestuda.com e pesquise o título desejado na barra de pesquisa. Ou, se preferir, siga/ Clique os links abaixo:

BAIXAR TODOS LIVROS ESCOLARES — MOÇAMBIQUE

Toque no **nome da Classe** para Baixar todos livros em PDF

12ª CLASSE

11ª CLASSE

10ª CLASSE

9ª CLASSE

8ª CLASSE

7ª CLASSE

6ª CLASSE

5ª CLASSE

4ª CLASSE

3ª CLASSE

2ª CLASSE

1ª CLASSE

BAIXAR TODOS MÓDULOS ESCOLARES —

MÓDULOS DO I CICLO

MÓDULOS DO II CICLO

LIVROS POR DISCIPLINAS - TODAS

BAIXAR EXAMES DA **6ª CLASSE** – MOÇAMBIQUE

Toque no **nome da disciplina** para Baixar todos exames em PDF

C. NATURAIS

C. SOCIAIS

MATEMÁTICA

PORTUGUÊS

BAIXAR EXAMES DA **10ª CLASSE** – MOÇAMBIQUE

Toque no **nome da disciplina** para Baixar todos exames em PDF

BIOLOGIA

FÍSICA

GEOGRAFIA

HISTORIA

INGLÊS

MATEMÁTICA

PORTUGUÊS

QUÍMICA

BAIXAR EXAMES DA **12ª CLASSE** – MOÇAMBIQUE

Toque no **nome da disciplina** para Baixar todos exames em PDF

BIOLOGIA

DGD

FILOSOFIA

FÍSICA

FRANCÊS

GEOGRAFIA

HISTÓRIA

INGLÊS

MATEMÁTICA

PORTUGUÊS

QUÍMICA

TODOS EXAMES

TODOS EDITAIS

TODOS LIVROS

BAIXAR EXAMES DE **ADMISSÃO** — MOÇAMBIQUE

Toque no **nome da Instituição** para Baixar todos exames em PDF

IFP / Formação de Professores

UEM

UJC/ ISRI

ISPG

ISPSONGO

AC. MILITAR

PRM

ISCAM

ICS — SAÚDE — ENSINO MÉDIO

ETP / Ensino técnico Profissional

UP / UniRios: Save, Rovuma, Licungo, ...

UNIZAMBEZE

ISPT

ISCISA

ACIPOL

CFJJ

IFAPA

EDITAIS

ENEM

VESTIBULARES

ENCCEJA

TODOS EXAMES

FICHA TÉCNICA

Consultoria

CEMOQE MOÇAMBIQUE

Direcção

Manuel José Simbine (Director do IEDA)

Coordenação

Nelson Casimiro Zavale

Belmiro Bento Novele

Elaborador

Albino Malate

Revisão Instrucional

Nilsa Cherindza

Lina do Rosário

Constância Alda Madime

Dércio Langa

Revisão Científica

Aurélio Hubo

Revisão linguística

Marcos Domingos

Maquetização e Ilustração

ElísioBajone

Osvaldo Companhia

Rufus Maculuve

Impressão

CEMOQE, Moçambique

ÍNDICE

INTRODUÇÃO AO MÓDULO.....	7
UNIDADE TEMÁTICA Nº1: TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO.....	11
LIÇÃO Nº1: CONCEITOS BÁSICOS SOBRE AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO.....	13
LIÇÃO Nº 2: INFORMAÇÃO E SUAS CARACTERÍSTICAS	17
LIÇÃO Nº 3: INFORMAÇÃO DIGITAL E DADOS	20
LIÇÃO Nº 4: HISTÓRIA DAS TIC.....	25
LIÇÃO Nº 5: ÁREAS DE APLICAÇÃO DAS TIC	30
LIÇÃO Nº 6: ÁREA DE COMUNICAÇÃO.....	33
LIÇÃO Nº 7: ÁREA DE CONTROLO E AUTOMAÇÃO	36
UNIDADE Nº 2: ESTRUTURA DAS TIC	44
LIÇÃO Nº1: MÍDIA: CONCEITO E CLASSIFICAÇÃO	47
LIÇÃO Nº 2: A RÁDIO	51
LIÇÃO Nº 3: A TELEVISÃO	55
LIÇÃO Nº 4: O JORNAL	57
LIÇÃO Nº 5: VÍDEO	61
LIÇÃO Nº 6: O COMPUTADOR (CONCEITO E CLASSIFICAÇÃO)	64
LIÇÃO Nº 7: UNIDADES DE ENTRADA E SAÍDA (PERIFÉRICOS)	72
LIÇÃO Nº 8: UNIDADES DE ENTRADA (INPUT)	75
LIÇÃO Nº 9: UNIDADES DE SAÍDA (OUTPUT).....	80
LIÇÃO Nº 10: UNIDADES DE ENTRADA E SAÍDA (INPUT/OUTPUT).....	84
LIÇÃO Nº 11: UNIDADE CENTRAL DE PROCESSAMENTO	87
LIÇÃO Nº 12: UNIDADES DE MEMÓRIA	91
LIÇÃO Nº 13: PLACA – MÃE (<i>MOTHERBOARD</i>)	95
LIÇÃO Nº 14: CONCEITO DE REDES DE COMPUTADORES	99
LIÇÃO Nº 15: COMPONENTES DE UMA REDE DE COMPUTADORES.....	103
LIÇÃO Nº 16: CLASSIFICAÇÃO DAS REDES DE COMPUTADORES	111
LIÇÃO Nº 17: TOPOLOGIA DAS REDES DE COMPUTADORES	117
LIÇÃO Nº 18: <i>INTERNET</i>	124
LIÇÃO Nº 19: FUNCIONAMENTO DA <i>INTERNET</i>	127

UNIDADE TEMÁTICA Nº 3: APLICATIVOS 135

LIÇÃO Nº 1: CONCEITO DE SISTEMA OPERATIVO	139
LIÇÃO Nº 2: SISTEMA OPERATIVO WINDOWS E SUA EVOLUÇÃO	142
LIÇÃO Nº 3: SISTEMA OPERATIVO <i>WINDOWS 7</i>	149
LIÇÃO Nº 4: ELEMENTOS DO <i>WINDOWS 7</i>	153
LIÇÃO Nº 5: APLICATIVOS DO <i>WINDOWS 7</i>	160
LIÇÃO Nº 6: CRIAÇÃO E GESTÃO DE PASTAS (DIRECTÓRIOS)	166
LIÇÃO Nº 7: INTRODUÇÃO AO ESTUDO DO <i>MICROSOFT OFFICE WORD 2007</i>	171
LIÇÃO Nº 8: AS FERRAMENTAS DO <i>WORD 2007</i>	178
LIÇÃO Nº 9: EDIÇÃO DE TEXTOS EM <i>WORD 2007</i>	186
LIÇÃO Nº 10: FORMATAÇÃO DE TEXTOS EM <i>WORD 2007</i>	195
LIÇÃO Nº 11: INSERÇÃO DE ELEMENTOS EM <i>WORD 2007</i>	202
LIÇÃO Nº 12: SEGURANÇA DE DADOS (VÍRUS)	218

MENSAGEM DA SUA EXCELÊNCIA MINISTRA DA EDUCAÇÃO E DESENVOLVIMENTO HUMANO

CARO ALUNO!

Bem-vindo ao Programa do Ensino Secundário à Distância (PESD).

É com grata satisfação que o Ministério da Educação e Desenvolvimento Humano coloca nas suas mãos os materiais de aprendizagem especialmente concebidos e preparados para que você e muitos outros jovens e adultos, com ou sem ocupação profissional, possam prosseguir com os estudos ao nível secundário do Sistema Nacional de Educação, seguindo uma metodologia denominada por "Ensino à Distância".

Com este e outros módulos, pretendemos que você seja capaz de adquirir conhecimentos e habilidades que lhe vão permitir concluir, com sucesso, o Ensino Secundário do 1º Ciclo, que compreende a 8ª, 9ª e 10ª classes, para que possa melhor contribuir para a melhoria da sua vida, da vida da sua família, da sua comunidade e do País. Tendo em conta a abordagem do nosso sistema educativo, orientado para o desenvolvimento de competências, estes módulos visam, no seu todo, o alcance das competências do 1º ciclo, sem distinção da classe.

Ao longo dos módulos, você irá encontrar a descrição do conteúdo de aprendizagem, algumas experiências a realizar tanto em casa como no Centro de Apoio e Aprendizagem (CAA), bem como actividades e exercícios com vista a poder medir o grau de assimilação dos mesmos.

ESTIMADO ALUNO!

A aprendizagem no Ensino à Distância é realizada individualmente e a ritmo próprio. Pelo que os materiais foram concebidos de modo a que possa estudar e aprender sózinho. Entretanto, o Ministério da Educação e Desenvolvimento Humano criou Centros de Apoio e Aprendizagem (CAA) onde, juntamente com seus colegas se deverão encontrar com vários professores do ensino secundário (tutores), para o esclarecimento de dúvidas, discussões sobre a matéria aprendida, realização de trabalhos em grupo e de experiências laboratoriais, bem como da avaliação formal do teu desempenho, designada de Teste de Fim do Módulo (TFM). Portanto, não precisa de ir à escola todos dias, haverá dias e horário a serem indicados para a sua presença no CAA.

Estudar à distância exige o desenvolvimento de uma atitude mais activa no processo de aprendizagem, estimulando em si a necessidade de muita dedicação, boa organização, muita disciplina, criatividade e sobretudo determinação nos estudos.

Por isso, é nossa esperança de que se empenhe com responsabilidade para que possa efectivamente aprender e poder contribuir para um Moçambique Sempre Melhor!

BOM TRABALHO!

Maputo, aos 13 de Dezembro de 2017



CONCEITA ERNESTO XAVIER SORTANE
MINISTRA DA EDUCAÇÃO E
DESENVOLVIMENTO HUMANO

Av. 24 de Julho 167-Telefone nº21 49 09 98-Fax nº21 49 09 79-Caixa Postal 34-EMAIL: L_ABMINEDH@minedh.gov.mz ou
L_mined@mined.gov.mz
mjfm

INTRODUÇÃO AO MÓDULO

Bem-vindo ao módulo de Tecnologias de Informação e Comunicação. As Tecnologias de Informação e Comunicação constituem uma das áreas de conhecimentos fundamentais e que irão oferecer facilidades na compreensão das ferramentas da internet que constitui um veículo importante para a interpretação dos fenómenos à nossa volta. Também irá ajudar na compreensão do mundo tecnológico que caracteriza a sociedade actual e a precaver-se dos riscos que possam advir desse desenvolvimento.

O módulo de Tecnologias de Informação e Comunicação está estruturado em três unidades temáticas. A primeira unidade fala de Tecnologias de Informação e Comunicação; a segunda unidade aborda sobre a Estrutura das TIC; e por fim, a terceira os aplicativos. Por sua vez, cada unidade temática é constituída por lições. Algumas unidades temáticas possuem mais lições em relação as outras.

Tudo isto e muito mais faz com que o estudante tenha maior acesso à informação e melhore o seu desempenho ao longo das suas aulas.



ESTRUTURA DO MÓDULO

Unidade Temática nº1: Tecnologias de Informação e Comunicação;

Unidade Temática nº2: Estrutura das TIC;

Unidade Temática nº3: Aplicativos.

OBJECTIVOS DE APRENDIZAGEM DO MÓDULO

Esperamos que no final do estudo do módulo você seja capaz de:

3. Usar as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) para a construção do conhecimento em diversos contextos do mundo actual.
4. Mobilizar conhecimentos relativos à estrutura e funcionamento básico dos computadores, de modo a poder tomar decisões fundamentadas na aquisição e/ou remodelação de material informático;
5. Usar as potencialidades do Sistema Operativo, *Office (Word)* e *Internet* para desenvolver habilidades de trabalho em grupo. Utilizar as potencialidades de pesquisa, comunicação e investigação cooperativa da Internet, do correio electrónico e das ferramentas de comunicação em tempo real; e
6. Utilizar a manutenção preventiva dos PC's para melhorar o rendimento das máquinas.

RESULTADOS DE APRENDIZAGEM DO MÓDULO

3. Usa as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) para a construção do conhecimento em diversos contextos do mundo actual.

4. Mobiliza conhecimentos relativos à estrutura e funcionamento básico dos computadores, de modo a poder tomar decisões fundamentadas na aquisição e/ou remodelação de material informático;
5. Usa as potencialidades do Sistema Operativo, *Office (Word)* e *Internet* para desenvolver habilidades de trabalho em grupo. Utiliza as potencialidades de pesquisa, comunicação e investigação cooperativa da internet, do correio electrónico e das ferramentas de comunicação em tempo real; e
6. Utiliza a manutenção preventiva dos PC's para melhorar o rendimento das máquinas.

ORIENTAÇÕES PARA O ESTUDO

Para o sucesso na sua auto-aprendizagem você vai precisar de alguns conselhos que irão orientá-lo. A seguir apresentamos alguns:

1. Caro estudante reserve pelo menos 2 (duas) horas por dia para o estudo de cada lição e resolução de exercícios propostos.
2. Procure um lugar tranquilo que disponha de espaço e iluminação apropriados, pode ser em sua casa, no **Centro de Apoio e Aprendizagem (CAA)** ou noutro lugar que achar conveniente perto da sua casa.
3. Durante a leitura, faça anotações no seu caderno sobre conceitos, termos novos e outros aspectos importantes sobre o tema em estudo. Aponte também as dúvidas a serem apresentadas aos colegas, professor ou tutor de forma a serem esclarecidas.
4. Faça o resumo das matérias estudadas no seu caderno de anotações.
5. Resolva os exercícios e só consulte a chave de correcção para confirmar as respostas. Caso tenha respostas erradas, não desanime, volte a estudar

a lição e resolver novamente os exercícios de forma a aperfeiçoar o seu conhecimento. Só depois de resolver com sucesso os exercícios poderá passar a lição seguinte. Repita esse exercício em todas as lições.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Ao longo de cada lição de uma unidade temática são apresentadas Actividade da lição, de reflexão e de experiências que o ajudarão a avaliar o seu desempenho e melhorar a sua aprendizagem. No final de cada unidade temática, será apresentado um teste de Actividade da unidade, contendo os temas tratados em todas as lições, que tem por objectivo a sua preparação para a realização da prova. A Actividade da lição é acompanhada de chave de correcção com respostas ou indicação de como deveria responder as perguntas, que você deverá consultar após a sua realização. Caso acerte acima de 70% das perguntas, consideramos que está apto para fazer a prova com sucesso.

UNIDADE TEMÁTICA Nº1: TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Lição nº 1: Conceitos básicos sobre as Tecnologias de Informação e Comunicação

Lição nº 2: Informação e suas Características

Lição nº 3: Informação digital e dados

Lição nº 4: História das TIC

Áreas de Aplicação das TIC

Lição nº 5: Área do Computador

Lição nº 6: Área da Comunicação

Lição nº 7: Área de Controlo e Automação



INTRODUÇÃO DA UNIDADE

As Tecnologias de Informação e Comunicação constituem uma ferramenta básica para a compreensão do mundo Tecnológico actual, por isso torna-se imperioso o conhecimento dos conceitos básicos à sua volta, o historial do seu surgimento, as etapas de desenvolvimento e as respectivas áreas de aplicação. A unidade é composta por sete lições, as 3 primeiras abordam sobre os Conceitos Básicos das Tecnologias de Informação e Comunicação, 1 sobre a História das

Tecnologias de Informação e Comunicação e as 3 últimas sobre as Áreas de Aplicação das Tecnologias de Informação e Comunicação.



OBJECTIVOS DE APRENDIZAGEM DA UNIDADE

Até ao final do estudo desta unidade temática, esperamos que você seja capaz de;

- i. Definir os conceitos relacionados com as TIC;
- ii. Identificar os estágios de desenvolvimento das TIC;
- iii. Identificar as áreas de aplicação das TIC; e
- iv. Caracterizar as áreas de aplicação das TIC e as suas principais aplicações.



RESULTADOS DE APRENDIZAGEM DA UNIDADE

- Define os conceitos relacionados com as TIC;
- Identifica os estágios de desenvolvimento das TIC;
- Identifica as áreas de aplicação das TIC; e
- Caracteriza as áreas de aplicação das TIC e as suas principais aplicações.



DURAÇÃO DA UNIDADE:

Para o estudo da Unidade vai precisar de 10 (dez) horas.

MATERIAIS COMPLEMENTARES

Dicionário de Informática, consulta à internet, e outras fontes que estiverem à sua disposição.

LIÇÃO Nº1: CONCEITOS BÁSICOS SOBRE AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO



INTRODUÇÃO A LIÇÃO

Para percebermos as componentes tecnológicas que o mundo actual nos propõe, é necessário saber definir as tecnologias de informação e comunicação, por isso torna-se imperioso conhecer os termos associados e o seu significado.



OBJECTIVOS DE APRENDIZAGEM

Até ao final da aula, o aluno deve ser capaz de:

- Identificar os conceitos básicos das TIC;
- Definir os conceitos básicos das TIC.



Para melhor compreensão desta lição necessita de 1 hora

i. Conceitos básicos de Tecnologias de Informação e Comunicação

De certeza que você já ouviu falar dos termos Tecnologia, Informação e Comunicação ou mesmo de Tecnologias de Informação e Comunicação.

No seu caderno de anotações, aliste os termos e procure defini-los antes de prosseguir com a leitura da lição.

Certamente que já realizou a actividade recomendada. Agora compare com as definições apresentadas a seguir, não é pertinente que sejam exactamente as apresentadas a seguir pois você pode ter usado suas próprias palavras para definir.

Técnica é a arte de fazer, ou seja é o saber fazer.

Tecnologia = arte (saber fazer) + ciência (explicar os procedimentos necessários).

Tecnologia é o conhecimento adquirido e organizado relativo a uma determinada área de intervenção.

Dados são designações ou entidades (objectos, pessoas, etc...), factos, valores numéricos, etc, que por si só têm pouca utilidade mas depois de tratados (processados), convertem-se em informação.

Informação é o acto ou efeito de informar, ou seja, é um conjunto de dados articulados com determinado sentido.

Comunicação é a troca de informação entre o remetente (emissor) e o destinatário (receptor).

Observa, a figura:



Figura 1: Meios de comunicação.

Como acabou de observar, a figura representa os meios de comunicação. Para que os meios possam transmitir ou receber a informação é necessário uma tecnologia, isto é, uma ciência e técnica que poderá auxiliar na conexão e transmissão da informação. Daí a necessidade de termos a noção das Tecnologias de Informação e comunicação (TIC).

Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) constituem um conjunto de recursos tecnológicos e computacionais utilizados para a criação e utilização da informação.

Tecnologias de Informação e Comunicação são um conjunto de recursos tecnológicos que o Homem utiliza para se comunicar.

Exemplos desses recursos: Redes de computadores; Centrais telefônicas; Comunicação por satélite (Rádio, Televisão; Telefonia móvel), ensino à distância através das plataformas electrónicas, etc.

Computador é uma máquina electrónica que permite a entrada de dados, o seu processamento e a visualização dos resultados.

Informática é o tratamento automático da informação através de um computador.



ACTIVIDADE DA LIÇÃO

Agora resolve no seu caderno de anotações os exercícios sobre os conteúdos que acabou de aprender.

Assinale com V as afirmações Verdadeiras e F as falsas.

1. Tecnologia é o conhecimento que uma pessoa possui sobre todas as áreas de intervenção na sociedade. ____
2. Tecnologias de Informação e Comunicação são um conjunto de recursos tecnológicos que o Homem utiliza para poder comunicar-se. ____
3. Computador é uma máquina electrónica que permite a entrada de dados e obtenção (visualização) dos resultados. ____
4. O Computador é uma máquina electrónica que não precisa receber dados, só de olhar já entende o que você deseja. ____
5. O computador é uma máquina electrónica que permite a entrada de dados, o seu processamento e a obtenção dos seus resultados. ____



CHAVE DE CORRECÇÃO

A. F2) V

3) F

4) F

5) V

LIÇÃO Nº 2: INFORMAÇÃO E SUAS CARACTERÍSTICAS



INTRODUÇÃO A LIÇÃO

Hora bem, para percebermos a informação, não basta darmos o seu conceito é necessário que compreendemos os pressupostos básicos para a sua obtenção assim como as suas características. Assim sendo a informação pode ser digital e não digital e a digital interessa pelas suas características na sua transmissão, disseminação, assim como o seu armazenamento.



OBJECTIVOS DE APRENDIZAGEM

Até ao final da lição, o estudante deve ser capaz de:

- Definir a informação;
- Identificar os passos necessários para a obtenção da informação;
- Identificar as características da informação.



Para melhor compreensão desta lição necessita de 1 (uma) hora

1.2.1. Informação e suas Características.

Com base nos conhecimentos que o estimado estudante possui, procura responder as seguintes questões no seu caderno de anotações antes de prosseguir com a lição:

1. O que é informação?
2. Quais são os passos necessários para a obtenção da informação?

3. Quais são as características da informação?

Tem constatado no seu dia-a-dia que para ter algum conhecimento precisa estar informado. Para tal é necessário verificar uma série de requisitos, dentre os quais uma linguagem que os interlocutores entendem, algo por observar e extrair os dados, a percepção dos dados para poder ter a informação. Agora vamos conferir as respostas às questões colocadas anteriormente.

Informação é um conjunto de dados articulados com significado. Para obtermos a informação é necessário: observação dos factos, aquisição dos dados, processamento dos mesmos e a obtenção da informação. É a partir da informação que se obtém o conhecimento, indispensável para o desenvolvimento da sociedade.

A seguir apresentamos alguns exemplos de informação:

- Palavras;
- Quadros artísticos (sinais visuais na forma de ondas de luz);
- Impulsos eléctricos através dos quais os nossos olhos transmitem imagens ao cérebro;
- Música, etc.

Características da informação:

A informação caracteriza-se por ser:

- **Transportável** - permitir o seu deslocamento de forma fácil;
- **Armazenável** – memória humana, livros, discos, memórias dos computadores, etc;
- **Traduzível** – pode ser convertida, por exemplo, noutra linguagem, para poder ser entendida pelo receptor;
- **Reciclável** – pode ser convertida em nova informação;

Como acabou de perceber estimado estudante, a informação é um veículo para a obtenção do conhecimento

De certeza que você deve ter respondido com sucesso as questões dadas anteriormente, caso contrário, não desanime pois não é pertinente que o seu pensamento seja taxativamente igual mas sim que as ideias chaves sejam as mesmas, pois pensamos de maneira diferente.



ACTIVIDADE DA LIÇÃO

Agora que acabou de ler a lição, responde no seu caderno de anotações às questões que lhe são colocadas.

1. Informação é:

- A) um conjunto de dados sem sentido.....
- B) um conjunto de dados não articulados com sentido....
- C) um conjunto de dados articulados com sentido.....
- D) um conjunto de dados articulados sem sentido.....

2. Os passos necessários para a obtenção da informação são:

- A) Observação dos factos, dados e informação;
- B) Observação dos factos, dados, processamento, informação;
- C) Observação dos factos, dados, conhecimento e informação;
- D) Observação dos factos, dados, informação e conhecimento.

3. Quais são as características da informação?



CHAVE DE CORRECÇÃO

1. C) 2) B)

3. As características da informação são: transportável, traduzível, armazenável e reciclável.

LIÇÃO Nº3: INFORMAÇÃO DIGITAL E DADOS



INTRODUÇÃO A LIÇÃO

A informação digital compreende um dos pressupostos básicos das Tecnologias de Informação e Comunicação e os dados contribuem de certa forma a obtenção de informação, assim iremos aprofundar com detalhes estes aspectos ao longo da presente lição.



OBJECTIVOS DE APRENDIZAGEM

Até ao final da lição, o estimado estudante, deve ser capaz de:

- Identificar a informação digital da não digital;
- Diferenciar a informação digital dos dados;
- Identificar as características da informação digital.



Para melhor compreensão desta lição necessita de 2 horas

i. Informação digital e dados

De certeza que o estimado estudante já digitou uma mensagem de texto no seu telemóvel que transmitiu uma informação para outrem.

Afinal o que é informação digital? Por que é que assim o chamam? Qual é a diferença entre informação digital e dados? Pare e reflecta. A palavra dígito é comum na Matemática e você pode estar recordado que (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9) constituem os dígitos. Recorde-se que na lição anterior definimos os **dados**

como sendo representações codificadas de factos ou eventos, objectos, pessoas ou outro tipo de entidades. Essas representações codificadas podem ser palavras, números, datas ou outros tipos de códigos ou símbolos. Já a **informação** diz respeito a dados processados ou articulados entre si de modo a assumirem um significado e a poderem traduzir-se em conhecimento para o ser humano. A informação é assim constituída por dados organizados e com significado ou pode ser um produto resultante do processamento dos dados.

Para distinguir um dado de uma informação existe uma regra que deve sempre ser aplicada, e

é a seguinte:

- De um dado pode ser retirada informação;
- De uma informação jamais pode ser retirado um dado.

A tabela seguinte mostra a diferença entre dados e informação

Dados	Exemplo	Informação	Exemplo
Carateres; Palavras	CMP; João; Computador	Palavras articuladas em frases; Mensagens, notícias, conhecimentos	O João comprou um computador
Algarismos; Números	5; 1100; 5500	Valores numéricos relativos a quantidades de produtos, preços, datas, etc.	5 caixas de cd's a 5€ cada; Total 25€.
Pontos; Linhas; Formas		Imagens; símbolos; fotografias; ilustrações; documentos; etc.	

A tabela mostra a diferença entre dados e informação

A tabela apresenta na segunda coluna (de cima para baixo) exemplos de dados cujo significado se traduz em informação que é apresentada nas duas últimas colunas.

Cada vez mais o tratamento da informação é feito no sentido de esta poder ser facilmente transmitida, de um local para o outro, independentemente da distância.

É frequente ouvirmos dizer que vivemos na era digital, pois, diariamente, é-nos possibilitado o acesso, quase instantâneo, a uma enorme quantidade e variedade de informação. O formato em que a informação se encontra permite-nos classificá-la em **digital e não digital**.

Informação digital é toda a informação a que podemos aceder através do computador, o que pressupõe que esta exista em formato digital, isto é na forma de dígitos (0 e 1).

Num computador, os dados ou a informação são representados por apenas dois estados, 0 e 1, que correspondem respectivamente a, por exemplo, 1 – ligado ou verdadeiro e 0 – desligado ou falso. Assim, a informação é codificada em zeros e uns, utilizando-se o sistema de numeração binário. Cada dígito binário tem o nome de bit, palavra resultante da contracção de ***binary digit***. Tanto o processador (a unidade que processa as instruções, que executa os cálculos e que faz a gestão do fluxo de informação pelo computador) como os restantes componentes envolvidos no tratamento da informação possuem a capacidade de lidar com milhões de bits por segundo!

Um *byte* (lê-se “baite”) é um conjunto de 8 bits. Cada carácter (corresponde a cada espaço ocupado na memória do computador, quando teclamos), ocupa 1 byte quando é guardado na memória de um computador.

Vejamos a seguir como são designados os múltiplos do *byte* :

1 kilobyte (1 kb) = 1024 bytes (1024 b), ($2^{10} = 1024$)

1 Megabyte (1 Mb) = 1024 kb

1 Gigabyte (1 GB) = 1024 Mb

1 Terabyte (1 TB) = 1024 GB

etc.

Características da informação:

Para além das características da informação que vimos na lição anterior, a digital apresenta as seguintes propriedades específicas:

- **Manipulável** (é fácil de fazer alterações sem necessidade de fazer borrões como acontece quando escrevemos nos nossos cadernos).
- **Partilhável** (facilmente podemos enviar e receber, sem distinção entre a cópia e a original).
- **Compacta** (podemos gravar em dispositivos como disco e *pendrives* (“*flash*”) de modo a facilitar o transporte de um ponto para o outro).
- **Comprimível** (existem programas através dos quais podemos diminuir o tamanho dos ficheiros quando por exemplo queremos enviar de forma a minimizar os nossos pacotes de dados e garantir maior segurança).
- **Interactiva e multimédia** (como por exemplo os vídeos e áudios).

Assim chegamos ao fim de mais uma lição e como é de costume esperamos que tenha conseguido fazer as anotações das questões mais importantes.



I. Complete, os espaços em branco com as palavras: **megabyte**, **bit**, **1024** e **digital**.

1. A informação _____ é aquela que podemos acessar através do computador.
2. A contracção das palavras *binary* e *digit*, formam a palavra_____.
3. Um _____ (*Mb*) corresponde a _____ kilobytes (*kb*).

A) Manipulável, Partilhável, Confiável, Compacta e Multimédia.

B) Manipulável, Comprimível, Partilhável, Compacta, Interactiva e Multimédia.

C) Manipulável, Comprimível, Reciclável, *Megabyte* e *Gigabyte*.

D) Manipulável, Partilhável, Compacta, Comprimível, Interactiva e Digital.



I) 1.Digital

2.bit

3.Megabyte,1024

II) B).

LIÇÃO Nº4: HISTÓRIA DAS TIC



INTRODUÇÃO A LIÇÃO

Na verdade sabemos que o computador é uma das ferramentas essenciais das TIC e o seu aspecto actual deveu-se a diversas transformações e evoluções ao longo de vários anos tendo em conta as transformações tecnológicas que o mundo conheceu até a actualidade que revolucionaram o mundo tecnológico.



OBJECTIVOS DE APRENDIZAGEM

Até ao final da lição, o estudante deve ser capaz de:

- Identificar as diferentes fases de desenvolvimento das Tecnologias de informação e Comunicação;
- Caracterizar as diferentes fases de desenvolvimento das TIC.



Para melhor compreensão desta lição necessita de 2 (duas) horas

1.1.1. História das TIC

O estudante deve estar a questionar-se, como é que surgiram as TIC? Sendo o computador uma das componentes chaves das TIC, quando, onde é como é que surgiu?

Para darmos resposta a estas e outras questões que possam surgir vamos acompanhar atentamente os avanços tecnológicos que deram origem ao computador actual. Assim dividimos o tempo de evolução por gerações.

GERAÇÃO ZERO

O ábaco é considerado o primeiro instrumento a ter possibilitado a realização de cálculos aritméticos simples. A sua existência remonta a 3000 a.C. e muitos foram os povos da antiguidade que dele se serviram para realizar os cálculos simples do dia-a-dia. Os ábacos são ainda hoje usados na China, no Japão e em algumas regiões de África.

John Napier, por volta de 1617, inventou um dispositivo mecânico, construído com cilindros de osso, que permitia efectuar multiplicações, divisões e raízes quadradas. Esta máquina ficou conhecida como Ossos de Napier, em virtude de o material utilizado para a construção dos cilindros ser o marfim.

Blaise Pascal, por volta de 1642, desenvolveu a primeira calculadora mecânica da história.

Esta máquina automática permitia somar, subtrair e multiplicar e funcionava de forma semelhante à de um velocímetro de automóvel. Pascal atribuiu à sua invenção o nome de Pascalina.

Leibniz adicionou à Pascalina as propriedades da multiplicação e divisão, ficando, em 1694, este novo invento conhecido como a multiplicadora de Leibniz.

PRIMEIRA GERAÇÃO (1951-1959)

Os computadores desta geração funcionavam por meio de circuitos e válvulas electrónicas, os quais possuíam o uso restrito, além de serem grandes consumirem muita energia. Um exemplo é o EDVAC (*Electronic Discrete Variable Automatic Computer*) que operava com base em codificação decimal,

depois surgiu o ENIAC (*Electronic Numeral Integrator And Computer*) que consumia cerca de 200 *Kilowatts* e possuía 19000 válvulas.

SEGUNDA GERAÇÃO (1959 – 1965)

Ainda com a dimensão muito grande, os computadores funcionavam por meio de transístores, os quais substituíram as válvulas que eram maiores e mais lentas. Neste período inicia-se a comercialização dos computadores. A IBM (*International Business Machine*) lança o computador com a possibilidade de programação.

Observa a figura:

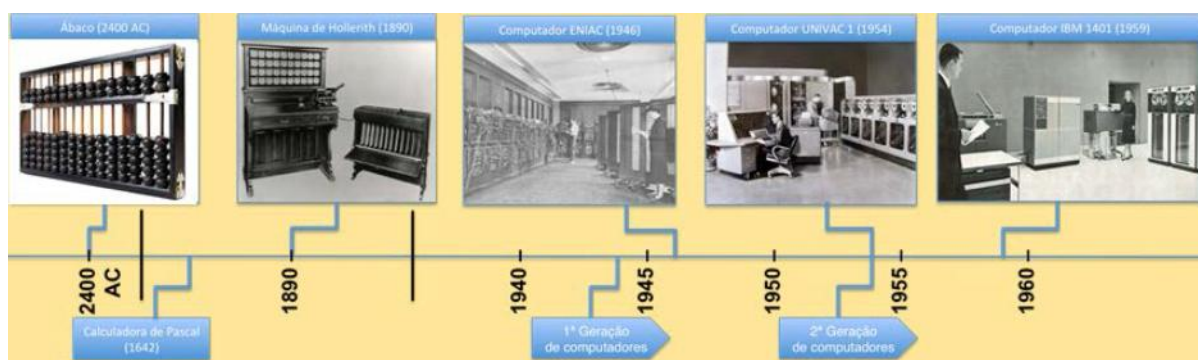


Figura 2: Imagens ilustrativas da evolução do computador (Geração zero, 1ª e 2ª Geração).

TERCEIRA GERAÇÃO (1965 – 1975)

Os computadores funcionavam por meio de circuitos integrados, os quais substituíram os transístores e já apresentavam uma dimensão menor e maior capacidade de processamento. Foi neste período que os chips (processadores) foram criados e a utilização de computadores pessoais PC's (*Personal Computer*) começou. A empresa Intel (*International Electronics*) inicia a comercialização dos computadores em larga escala.

QUARTA GERAÇÃO (1975 – ATÉ OS DIAS ACTUAIS)

Com o desenvolvimento da tecnologia de informação, os computadores diminuem de tamanho, aumentam a velocidade e a capacidade de processamento de dados. São incluídos os microprocessadores com gasto cada vez menor de energia. Na década de 80, foi criado o circuito integrado em larga escala, onde foram desenvolvidas técnicas para se aumentar cada vez mais o número de componentes no mesmo circuito integrado até 300000 componentes numa pastilha.

Observa a figura abaixo:

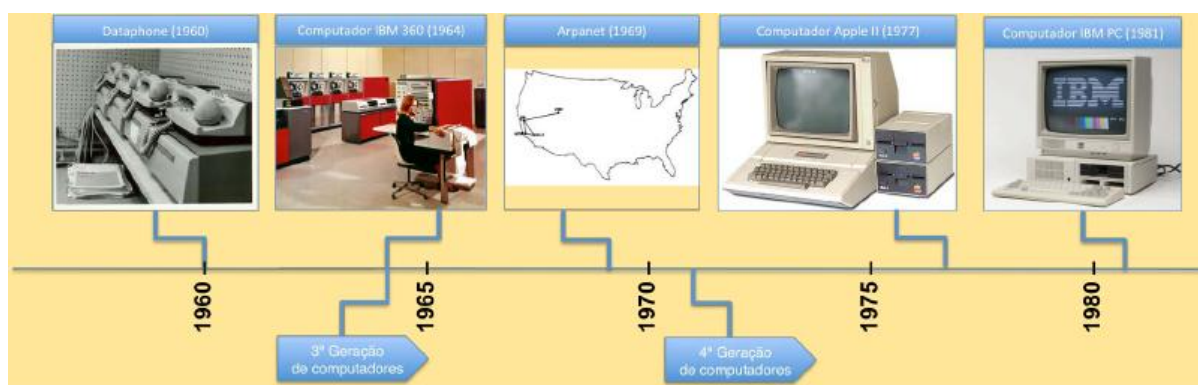


Figura 3: Imagens da evolução de computadores (3ª e 4ª geração).

Observe agora a seguinte figura:

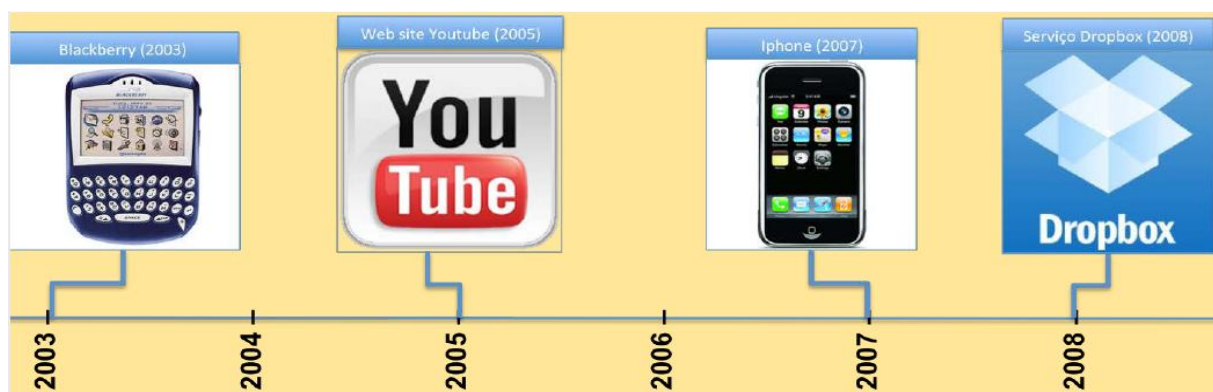


Figure 4: Fases de Evolução do Computador e o surgimento dos serviços integrados (“5ª Geração”)

Como acabou de observar nas imagens acima, a partir da década de 90, há uma grande explosão dos computadores pessoais. Além disso, surgem os *softwares* integrados e a partir da virada do milénio, começam a surgir os computadores de mão, ou seja, os *Smartphones*, os *iPad's* e *Tablets*, que incluem a conexão móvel de dados, com a navegação na Web (internet). Admite-se a hipótese de que provavelmente estejamos já na quinta geração de computadores se termos em conta os grandes avanços tecnológicos da actualidade.

Chegamos ao fim da nossa lição e esperamos que tenha gostado.



ACTIVIDADE DA LIÇÃO

Depois de ter lido atentamente a lição resolve as questões abaixo.

1. Assinale com V as afirmações Verdadeiras e F as Falsas:
 - a) Na geração zero, os computadores eram constituídos por válvulas electrónicas. ____
 - b) O ENIAC e o EDVAC são computadores da primeira geração. ____
 - c) Durante a segunda geração dos computadores, a IBM lança o computador com possibilidade de programação. ____
 - d) Os computadores da terceira geração funcionavam com base em transístores. ____
 - e) A integração dos componentes electrónicos em circuitos integrados teve lugar na terceira geração dos computadores. ____
 - f) A incorporação dos componentes da Web nos computadores, teve início na quinta geração dos computadores. ____
 - g) A quarta geração dos computadores vai desde 1975 até os dias actuais. ____



CHAVE DE CORRECÇÃO

Confira a chave de correcção

- a) Fb) V c) F d) F e) Vf) F g)V

LIÇÃO Nº5: ÁREAS DE APLICAÇÃO DAS TIC



INTRODUÇÃO A LIÇÃO

Tendo em conta a pertinência e a eficiência que o computador desempenha na execução de tarefas vemos que as tecnologias de Informação e Comunicação abarcam todas as áreas da sociedade, assim elas ajudam o Homem no desenvolvimento das suas tarefas da vida quotidiana em diferentes áreas de aplicação.



OBJECTIVOS DE APRENDIZAGEM

Até ao final da lição, o estimado estudante, deve ser capaz de:

- Identificar as principais áreas de aplicação das TIC
- Caracterizar a área do Computador na aplicação das TIC.



Para melhor compreensão desta lição necessita de 1 hora

1.3.1. Áreas de aplicação das TIC

O estimado estudante deve estar a constatar que o desenvolvimento tecnológico actual associa a sociedade actual para o mundo informatizado em quase todas as áreas, nas Escolas, Hospitais, Bancos, Hotéis, Postos Fronteiriços, Supermercados, para a emissão do nosso Bilhete de Identidade, enfim quase que em tudo o que nós fazemos.

Assim sendo as TIC aplicam-se em três áreas, nomeadamente: Computador, Comunicação e Controlo e Automação.

Área do Computador

Tem observado actualmente que na maioria dos gabinetes ou escritórios está lá presente um ou mais computadores, e hoje em dia o conceito de escritório não é apenas um lugar fixo, com as TIC, as pessoas tem acesso ao trabalho em qualquer canto onde estiverem. Aquando da sua matrícula na escola observou que dias depois a mesma afixou uma lista de todos os matriculados, atribuindo-lhes as turmas, professores e horários para o estudo. Para a facilitação deste e demais actividades, recorre-se ao computador. Assim, a aplicação das TIC na área do computador compreende a Burótica e a Informática.

Burótica designa a aplicação de meios informáticos no tratamento e circulação da informação em escritórios ou gabinetes administrativos. Actualmente também se utiliza a expressão escritório electrónico. Trata-se basicamente de conceber, adaptar e utilizar meios informáticos, devidamente articulados, em escritórios de instituições; refere-se às áreas de contabilidade, gestão e recursos humanos e de stocks.

Já nos referimos na lição nº 1 que para o tratamento da informação no computador, recorreremos à Informática.

Lembre-se que: Informática – é um conjunto de conhecimentos e técnicas ligadas ao tratamento racional e automático de informação, o qual se encontra associado à utilização de computador e respectivos programas.



ACTIVIDADE DA LIÇÃO

Responde as questões que se seguem:

1. As Tecnologias de Informação e Comunicação compreendem três áreas.
 - a) Identifique as três áreas de aplicação das TIC.
2. A área do Computador possui duas componentes.
 - a) Identifique-as.
 - b) Caracterize a Burótica.



CHAVE DE CORRECÇÃO

Confira a Chave de correcção

1a) **Computador, Comunicação e Controlo e Automação.**

2a) **Burótica e Informática.**

b) **Burótica** – é a utilização de computadores em escritórios ou gabinetes, isto é, é a informatização dos gabinetes.

LIÇÃO Nº6: ÁREA DE COMUNICAÇÃO



INTRODUÇÃO A LIÇÃO

Nesta lição, iremos abordar a segunda área de aplicação das TIC na sociedade, nomeadamente a área da Comunicação que compreende a Telecomunicação e a Telemática; a diferença existente entre elas assim como as componentes que cada uma incorpora.



OBJECTIVOS DE APRENDIZAGEM

Até ao final da lição, o estimado estudante, deve ser capaz de:

- Identificar a Comunicação como área de aplicação das TIC
- Caracterizar as diferentes formas de Comunicação como área de aplicação das TIC.



Para melhor compreensão desta lição necessita de 1 hora

▪ Área de Comunicação

Você deve estar recordado que a comunicação é a troca de informação, isto é, a interação estabelecida entre dois intervenientes que transmitem e permutam informação.

A **Comunicação**, envolve a **Telecomunicação** e a **Telemática**.

Observa a figura abaixo:



Figura 5: Comunicação e meios de comunicação.

Deve ter observado que para o estabelecimento da comunicação é necessário o envolvimento de alguns meios materiais, sejam Torres de Comunicação, Centrais telefónicas e sem deixar de lado o computador que é responsável pela recepção e conversão dos diferentes sinais transmitidos.

Telecomunicação

Tele - é um prefixo de origem grega que exprime a ideia de "longe", "ao longe", "à distância" e **Comunicação** tem a ver com o acto de transmitir informação.

Assim:

Telecomunicação - Consiste num serviço de comunicação à distância que envolve a integração de sistemas tais como: televisão, vídeo, linhas telefónicas, satélites, etc.

Telemática - Caracteriza-se pela conjugação de meios informáticos (computadores, *modems*, etc.) com meios de comunicação à distância (linhas telefónicas, satélites, etc.);

A seguir apresentamos alguns serviços telemáticos:

- WWW (*World Wide Web*);
- E-mail (correio electrónico);
- Listas de correio (*mailing lists*);
- Redes Sociais (*Whatsapp, facebook, instagram, twitter, etc*),
- Videoconferência.



ACTIVIDADE DA LIÇÃO

Agora que acabou de ler a lição, resolve os exercícios a seguir.

Escolha a alternativa correcta:

1, A comunicação como área de aplicação das TIC, compreende:

- a) a Telecomunicação e a Informática. ____
- b) a Telemática, a Telecomunicação e a Informática. ____
- c) a Informática e a Telemática. ____
- d) a Telecomunicação e a Telemática. ____

2. **Telecomunicação** é

- a) comunicação à curta distância envolvendo sistemas integrados. ____
- b) comunicação entre o emissor e o receptor. ____
- c) comunicação à longa distância envolvendo sistemas integrados. ____
- d) comunicação à longa distância não envolvendo sistemas integrados. ____



CHAVE DE CORRECÇÃO

Confira a chave

1. d

2. c

LIÇÃO Nº7: ÁREA DE CONTROLO E AUTOMAÇÃO



INTRODUÇÃO A LIÇÃO

Na presente lição, vamos estudar o Controlo e Automação como área de aplicação das TIC na sociedade. Esta área engloba a **Robótica**, o **CAM** (Fabrico Assistido por Computador), **CAD** (Desenho Assistido por Computador), **Biometria** e **Domótica**.



OBJECTIVOS DE APRENDIZAGEM

Até ao final da lição, o estimado estudante, deve ser capaz de:

- Identificar as diferentes formas de Controlo e Automação como área de aplicação das TIC
- Caracterizar as diferentes formas de Controlo e Automação.



Para melhor compreensão desta lição necessita de 2 horas

1.6.1. Área de Controlo e Automação

O estimado estudante deve estar a observar que há cada vez maior número de máquinas a substituir a força humana quer na indústria assim como na vigilância das grandes empresas e a justificação que se tem é da eficiência na produção dos resultados desejados pois as mesmas funcionam durante longas horas e são menos susceptíveis a falhas. Neste caso estão patentes as Tecnologias de Informação e Comunicação no Controlo e Automação.

Controlo e Automação

É a área de aplicação das TIC que engloba o controlo de mecanismos e os processos industriais. É usada nas mais variadas indústrias: automóvel, de plásticos, alimentar, de fabrico de electrodomésticos, de portas automáticas, etc. Esta área inclui a Robótica, o CAD, o CAM, a Biometria e a Domótica.

Robótica

É uma ciência que faz a projecção e construção de Robôs, isto é, consiste na conjugação da automática com a informática.

Foi criada pela necessidade de realizar tarefas com o máximo de eficiência e precisão ou aceder a lugares onde a presença humana se torna difícil;



Figura 6: Robôs (Máquina que substitui o trabalho manual que deveria ser feito por vários Homens).

CAD/CAM

CAD – *Computer Assisted Design*: refere-se a sistemas de conjugação de desenho e fabrico baseados em computador.

CAM – *Computer Aided Manufacturing*: outro tipo de sistemas de fabrico (normalmente de peças) controlado por computador.

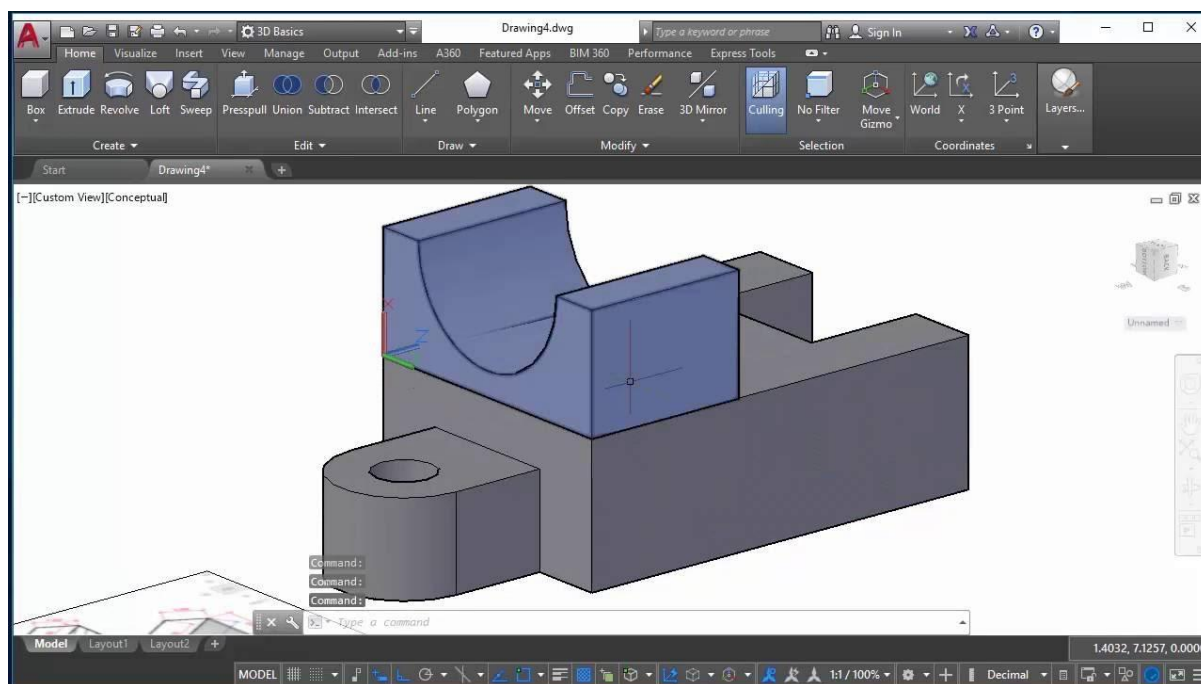


Figura 7:Aplicação das TIC no desenho e fabrico de peças mecânicas.

Biometria

[*bio* (vida) + *metria* (medida)] é o estudo estatístico das características físicas ou comportamentais dos seres vivos.

Recentemente este termo também foi associado à medida de características físicas ou comportamentais das pessoas como forma de identificá-las unicamente. É por isso que o Bilhete de Identidade incorpora a impressão digital, e outras características físicas relevantes e imutáveis.



Figura8: Captura de impressão digital e as características do olho como exemplo de aplicação das TIC na Biometria.

Domótica

Ramo das TIC que se ocupa da casa inteligente, isto é, a partir de um telemóvel pode vigiar a sua casa, escritório, bombas de abastecimento de combustível com câmaras instaladas no local.



Figura9: Monitoria dos compartimentos de uma casa a partir de um simples telemóvel.



ACTIVIDADE DA LIÇÃO

Estimado estudante, é de costume que no final de cada lição resolva os exercícios propostos, sendo assim não iremos fugir da regra.

1. Escolha a alternativa correcta

A área de **Controlo** e **Automação**, compreende:

- a) Robótica, Computador, CAM, Biometria e Domótica. _____
- b) Robótica, CAM, CAD, Biometria e Domótica. _____
- c) Robótica, Telemática, Biometria, Comunicação e Domótica. _____
- d) Robótica, Computador, CAD, Biometria e Domótica. _____

Assinale com V as afirmações Verdadeiras e F as Falsas.

- a) A Robótica compreende a substituição da mão-de-obra humana por máquina (Robôs). _____
- b) CAD significa Fabrico Assistido por Computador. _____
- c) CAM significa Desenho Assistido por Computador. _____
- d) CAD significa Desenho Assistido por Computador. _____
- e) Biometria é o estudo das características físicas ou comportamentais dos seres vivos. _____



CHAVE DE CORRECÇÃO

Confira as respostas

1. b)

2. a) V b) F c) F d) V e) V

Estimado estudante, chegamos ao fim da primeira unidade e esperamos que tenha gostado.



ACTIVIDADE DA UNIDADE/ PROVA DE PREPARAÇÃO

1. Assinale com V as afirmações verdadeiras e com F as falsas:
 - a) Tecnologia é um conhecimento adquirido em relação a uma determinada área de intervenção. ____
 - b) Informação é um conhecimento adquirido em relação a uma determinada área de intervenção. ____
 - c) Computador é uma máquina que só recebe dados. ____
 - d) Computador é uma máquina electrónica que recebe dados, processa e visualiza os resultados. ____
 - e) Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) são um conjunto de meios tecnológicos que o Homem utiliza para comunicar-se. ____
2. Quais são as características da informação?
3. Explica a diferença existente entre a informação digital e dados.
4. Completa os espaços em branco com as palavras sublinhadas: Geração zero, primeira geração, segunda geração, terceira geração e quarta geração.
 - a) Foi na _____ que **Blaise Pascal**, por volta de 1642, desenvolveu a primeira calculadora mecânica da história.
 - b) A substituição dos transístores por circuitos integrados foi uma das grandes revoluções da _____ de computadores.
 - c) A grande revolução tecnológica que permitiu a incorporação dos componentes da Web nos computadores, caracterizou a _____ de computadores.
 - d) Foi na _____ que a IBM lançou para o mercado o primeiro computador com a possibilidade de programação.

e) O ENIAC e o EDVAC foram lançados durante a _____ de computadores.

5. Com base nos conhecimentos adquiridos sobre as áreas de aplicação das TIC, completa os espaços em branco com as palavras sublinhadas: Burótica, Computador, Comunicação, Controlo e Automação, Informática, Telecomunicação, Telemática, Robótica, Biometria e Domótica.

a) A substituição da mão-de-obra Humana por máquinas nas indústrias modernas, chama-se _____ e pertence a área de _____.

b) A área de _____ compreende a Burótica e a _____.

c) Chama-se _____, o estudo das características físicas e comportamentais dos seres vivos, como por exemplo a impressão digital, a pupila dos olhos, etc.

d) A colocação das câmaras de segurança em lugares públicos (cruzamentos de trânsito, supermercados, bombas de abastecimento de combustível), para zelar pela segurança compreende a _____ e é uma das áreas das TIC chamada _____.

e) A utilização da internet para melhorar o seu desempenho estudantil é uma das áreas das TIC denominada _____.



CHAVE DE CORRECÇÃO

Depois de ter respondido as questões de Actividade da lição, confira as suas respostas.

1. a) V b) F c) F d) V e) V

2. As características da informação são: **Transportável, Armazenável, Traduzível e Reciclável.**

3. A diferença existente entre dados e informação é que de um dado podemos retirar a informação e da informação não podemos retirar os dados.

4. a) Geração zero b) Terceira Geração c) Quarta Geração

d) Segunda Geração e) Primeira Geração

5. a) Robótica, Controlo e Automação

b) Computador, Informática

c) Biometria

d) Domótica, Controlo e Automação

e) Comunicação

Lição nº 1: Mídia: Conceito e Classificação

Lição nº 2: A Rádio

Lição nº 3: A Televisão

Lição nº 4: O Jornal

Lição nº 5: Vídeos

Lição nº 6: O Computador (Conceito e classificação)

Lição nº 7: Unidades de entrada e saída (Periféricos)

Lição nº 8: Unidades de entrada (*input*)

Lição nº 9: Unidades de saída (*output*)

Lição nº 10: Unidades de entrada e saída (*input/output*)

Lição nº 11: Unidade Central de Processamento (UCP)

Lição nº 12: Unidades de Memória

Lição nº 13: Placa – mãe (*Motherboard*)

Lição nº 14: Conceito de Redes de Computadores

Lição nº 15: Componentes de uma Rede de Computadores

Lição nº 16: Classificação das Redes de Computadores

Lição nº 17: Topologia das Redes de Computadores

Lição nº 18: Internet

Lição nº 19: Funcionamento da Internet





INTRODUÇÃO DA UNIDADE

Na primeira unidade tratamos da informação como elemento fundamental das TIC e como deve ter percebido, a mesma para que possa ser transmitida é devido a existência de um computador que a processa. A presente unidade aborda sobre o computador, sua estrutura e funcionamento, sem se esquecer da mídia como um pressuposto válido para a difusão da informação que como acontece actualmente é mais rápida com a utilização da internet. Destacaremos a internet como a maior rede de computadores que existe no mundo actual.

Esta unidade compreende 19 lições, sendo as primeiras 5 as que abordam sobre a Mídia, as 12 seguintes sobre o Computador e as 2 últimas tratam da Internet.



OBJECTIVOS DE APRENDIZAGEM DA UNIDADE

Até ao final da Unidade, o estudante deve ser capaz de:

- Conhecer os meios de comunicação de massa (a mídia);
- Identificar o computador;
- Explicar o funcionamento do computador.
- Reconhecer os vários tipos de periféricos;
- Identificar uma rede de computadores; e
- Explicar o tipo e estrutura de redes.



RESULTADOS DE APRENDIZAGEM DA UNIDADE

- Conhece os meios de comunicação de massa (a mídia);
- Identifica o computador;
- Explica o funcionamento do computador.

- Reconhece os vários tipos de periféricos;
- Identifica uma rede de computadores; e
- Explica o tipo e estrutura de redes.



DURAÇÃO DA UNIDADE:

Para melhor compreensão da Unidade, você precisa de 24 horas de estudo. Sendo 22 horas para o estudo das lições e 2 horas para a Avaliação da Unidade.

MATERIAIS COMPLEMENTARES

Para melhorar a compreensão da sua aprendizagem, o estudante poderá recorrer ao dicionário de Informática e outros materiais disponíveis no Centro de Apoio e Aprendizagem (CAA).

LIÇÃO Nº1: MÍDIA: CONCEITO E CLASSIFICAÇÃO



INTRODUÇÃO A LIÇÃO

A mídia constitui uma das principais ferramentas para a transmissão da informação na sociedade, e ela subdivide-se em diversas partes de acordo com a sua finalidade, assim iremos abordar as diversas componentes da mídia na actualidade.



OBJECTIVOS DE APRENDIZAGEM

Até ao final da lição o estimado estudante deve ser capaz de:

- Definir a Mídia.
- Identificar a mídia como meio de informação e comunicação.
- Identificar os tipos de mídia.



Para melhor compreensão desta lição necessita de 1 hora.

1.4.1. Mídia: Conceito e classificação

Estimado estudante, de certeza que no nosso dia-a-dia a informação e a comunicação constituem uma das ferramentas importantes para uma boa convivência na sociedade. É por isso que com a evolução tecnológica esta área não pode ficar de fora, se ontem tínhamos um Rádio, hoje temos Televisor, um Jornal ou mesmo um Computador sem pormos de lado a internet. Esta última faz com que a informação esteja sempre disponível no momento em que a

precisamos. Mas agora deve estar a questionar-se, que relação isso tem com a Mídia?

O termo mídia, é um vocábulo que se originou do inglês “mass mídia” que é utilizada para referir aos “meios de comunicação de massas”.

Mídia – é um conjunto de meios de comunicação, com a finalidade de transmitir informação e conteúdos variados.

A mídia abrange uma série de diferentes plataformas que agem como meios para disseminar a informação. Neste grupo de mídia pode-se distinguir:

- A. **Áudio:** telefone, rádio;
- B. **Escrita:** jornais, revistas;
- C. **Audiovisual:** televisão, cinema;
- D. **Multimídia:** diversos mídias simultaneamente;
- E. **Hipermídia:** TV digital, internet.



Figura1:Alguns tipos de mídias sociais usados na actualidade.

A mídia está inteiramente relacionada com o jornalismo, mas também com outras especialidades da comunicação social, como a publicidade. A propaganda também se apropria dos meios mediáticos para atingir os seus objectivos, visto que a mídia atinge e exerce uma enorme influência na vida dos indivíduos na actualidade. Portanto, existem alguns meios de comunicação social que não são de massa, como é o caso do telemóvel que é interpessoal.

Como deve estar a notar, a nossa vida depende da mídia, quando pretendemos sair de casa para as actividades do quotidiano temos que nos informar sobre o tipo de vestuário a seleccionar, quando é que inicia a época agrária e por aí em diante.

A mídia é dividida em duas partes que são:

- **Mídia analógica** – processo de comunicação unilateral, ficando o receptor incapacitado de responder ou interagir com a informação ou conteúdo que recebe.
- **Mídia digital** – presente principalmente na internet e *SmartTV's*. O receptor interage com o emissor e vice-versa.

Chegamos ao fim da nossa lição, esperamos que tenha gostado e como sempre tomado nota dos aspectos importantes.



ACTIVIDADE DA LIÇÃO

Agora vamos realizar algumas actividades no seu caderno de anotações.

1. A Mídia é:

- A) um conjunto de meios de comunicação, com a finalidade de transmitir informação e conteúdos apropriados. ____
- B) um conjunto de meios de comunicação, com a finalidade de transmitir informação e conteúdos variados. ____
- C) um conjunto de meios de comunicação, com a finalidade de transmitir informação e conteúdos que não interessam as comunidades. ____
- D) um conjunto de meios de comunicação, com a finalidade de transmitir informação. ____

2. Diferencie a Mídia Analógica da Digital.



CHAVE DE CORRECÇÃO

Confira as respostas

1. **B)**

2. Na Mídia Analógica a informação é transmitida de forma unilateral e na Digital, a informação é transmitida de forma bilateral, isto é, o receptor interage com o emissor e vice-versa.

LIÇÃO Nº2: A RÁDIO



INTRODUÇÃO A LIÇÃO

A rádio é uma das componentes da mídia com maior abrangência no nosso País, e constitui uma das componentes fundamentais na transmissão da informação, ela surgiu e evoluiu ao longo do tempo. O nosso País também apresenta a sua história em termos de transmissão da radiodifusão e na produção e comercialização de aparelhos radiofónicos.



OBJECTIVOS DE APRENDIZAGEM

Até ao final da lição, você deve ser capaz de:

- Descrever a história do surgimento da rádio.
- Falar da história do surgimento da rádio como meio de informação e comunicação em Moçambique.



Para melhor compreensão da lição, você precisa de 1 hora de estudo.

1.5.1. A Rádio

O estimado estudante deve estar a observar que, ainda hoje, mesmo com os avanços tecnológicos a Rádio continua a desempenhar um papel fundamental na informação e comunicação devido ao seu maior raio de cobertura assim como os custos acessíveis para a sua aquisição. E agora pode estar a questionar-se como e onde é que surgiu? Quem inventou? E qual era finalidade nessa altura?

Rádio é um recurso tecnológico de telecomunicações utilizado para propiciar comunicação bidireccional de dados e informações previamente codificadas em sinal electromagnético que se propaga através do espaço físico material e imaterial.

A Rádio foi desenvolvida pelo italiano Guglielmo Marconi, no fim do século XIX, mas Suprema Corte Americana concedeu a Nikola Tesla o mérito da criação da Rádio, tendo em vista que Marconi usou 19 patentes de Tesla no seu projecto.

Na mesma época em 1983, no Brasil, o padre Roberto Landell de Moura também buscava resultados semelhantes, em experiencias feitas em Porto Alegre, onde ficava a sua Paróquia. Ele fez as primeiras transmissões de rádio no mundo, entre a Medianeira e o Morro Santa Teresa.

A primeira emissão de Rádio em Moçambique foi transmitida no dia 18 de Março de 1933, por iniciativa dum grupo de amantes de rádio residentes na antiga colónia portuguesa.

Nesta data, considerada a da radiodifusão em Moçambique, passa-se em revista a história da rádio no país, cuja primeira designação foi Grémio dos Radiófilos de Moçambique e a primeira sede foi instalada num prédio denominado JA ASSAM (onde hoje funciona o Centro de Estudos Brasileiros), tendo o aumento dos horários e da programação obrigado a mudança das instalações, passando da Av. da República (hoje Av. 25 de Setembro) para a Rua Araújo (hoje Rua de Bagamoyo).

Pouco tempo depois fruto da contribuição dos ouvintes foi construído o actual Edifício Sede da Rádio, passando a chamar-se Rádio Clube de Moçambique, uma designação que se mantém até 2 de Outubro de 1975.

Fruto das nacionalizações ocorridas na altura criou-se a Rádio Moçambique, uma fusão das rádios então existentes, nomeadamente Rádio Clube de Moçambique, Voz de Moçambique, Emissora do Aero Clube da Beira e Rádio PAX. Durante muitos anos a RM funcionou como Empresa do Estado, tendo passado a Empresa Pública a 16 de Junho de 1994.

Para além de programas da *Antena Nacional* (a estação-mãe, que emite em língua portuguesa), os emissores provinciais emitem ainda programas de sua produção em mais de uma dezena de línguas africanas. Usa nos seus *sloganes* a sigla **RM**, muitas vezes traduzida por “*Do Rovuma ao Maputo*”.

Na cidade de Maputo, a Rádio Moçambique opera ainda a *Rádio Cidade*, uma emissora em frequência modulada (FM), virada para o entretenimento, a *RM Desporto* e a *Maputo*

Corridor Rádio, uma emissão em língua inglesa.



Figura 2: Rádio Xirico, fabricado em Moçambique na década de 80.



ACTIVIDADE DA LIÇÃO

1. Explique por que razão a rádio é designada por meio de comunicação de massas (mass média)?
2. Quando é que começou a radiodifusão em Moçambique?
3. Na década de 80, Moçambique fabricava um rádio receptor; como se chama esse rádio.



CHAVE DE CORRECÇÃO

Confira a chave

1. Porque é através destes meios que se transmite e propaga-se a informação facilmente para as comunidades.
2. No dia 18 de Março de 1933
3. Chama-se Xirico.

LIÇÃO Nº 3: A TELEVISÃO



INTRODUÇÃO A LIÇÃO

Na presente lição caro estudante vamos falar sobre a história do surgimento da Televisão assim como o papel que desempenha na informação e comunicação das sociedades. O país possui ao longo de 3 décadas uma tradição na transmissão televisiva que actualmente conheceu a sua expansão e diversificação de canais.



OBJECTIVOS DE APRENDIZAGEM

Até ao final da lição, você deve ser capaz de:

- Descrever a história do surgimento da Televisão.
- Falar da história da Televisão em Moçambique.



Para melhor compreensão da lição, você precisa de 1 hora de estudo.

1.5.1. A Televisão

Depois de termos falado da Rádio, é chegado o momento de abordarmos sobre a Televisão que de certa forma, na sociedade actual vem substituindo o lugar da Rádio. Mas afinal quando é que surgiu a Televisão e quem inventou? Qual é o papel que desempenha na informação e comunicação?

Depois de ter reflectido sobre as questões colocadas, vamos começar por definir a televisão.

Televisão é um sistema electrónico de reprodução de imagens e som de forma simultânea. Funciona a partir da análise e conversão da luz e do som em ondas electromagnéticas e de sua reconversão. As câmaras e microfones captam as informações visuais e sonoras, que são em seguida convertidas de forma a poderem ser difundidas por meio electromagnético ou eléctrico, via cabos; o televisor capta as ondas electromagnéticas e através de seus componentes internos as converte novamente em imagem e som.

O aparecimento da televisão deve-se a grandes matemáticos e físicos, pertencentes às ciências exactas que entregaram para as ciências humanas um grande e poderoso veículo. Desde o início do século XIX, os cientistas estavam preocupados com a transmissão de imagens à distância e foi o Alexander Bain, em 1842, que obteve a transmissão telegráfica de uma imagem, actualmente conhecido como fax.

Em Moçambique a primeira emissão de Televisão começou em 1981 sob o nome de **Televisão Experimental de Moçambique** com transmissões apenas aos domingos. Aos poucos, os dias de transmissão aumentaram e a emissora foi renomeada para *Televisão de Moçambique*, a partir de 1991. A emissora também se expandiu para cidades como Beira e Nampula. A partir de 2001 a emissora passou a exhibir via satélite para todo o país.



Figura 3: Edifício Sede da TVM, cidade de Maputo.

Actualmente existem mais de 15 canais televisivos no País com maior destaque para a TVM, a STV (Soico Televisão), TV Miramar, a RTP África, entre outros.

É através da Televisão que nos informamos e comunicamos sobre o desenvolvimento social, económico e tecnológico do país e do mundo fora.

Hoje em dia, as telas televisivas são usadas para fazer as teleconferências nas grandes empresas e em algumas instituições, evitando o deslocamento frequente dos recursos humanos. Na área de educação, por exemplo, o estimado estudante para poder melhorar o seu desempenho pode em alguns casos baixar alguns vídeos de aulas na internet via www.youtube.com e através duma televisão ou monitor do seu telemóvel ou de um outro computador poder assistir e ajudar a dissipar algumas dúvidas.



ACTIVIDADE DA LIÇÃO

É chegado o momento caro estudante de parar e resolver exercícios

- a) Quando é que surgiu a Televisão em Moçambique? Como é que se chamava?
- b) Faça a lista dos canais Televisivos Nacionais.
- c) Porque é que se diz que a Televisão é um meio de Comunicação de Massa?



CHAVE DE CORRECÇÃO

Confira a chave

- a) Em Moçambique a Televisão surgiu em 1981. Chamava-se Televisão Experimental (TVE).
- b) Os canais de Televisão Nacionais são: TVM, STV, TV – Miramar, Televisão Independente de Moçambique (TIM), etc.
- c) A Televisão é um meio de comunicação de massa porque muita gente assiste e através dela a informação pode ser difundida.

LIÇÃO Nº 4: O JORNAL



INTRODUÇÃO A LIÇÃO

O jornal constitui o canal de Mídia mais antigo na sociedade e Moçambique não foge a regra, no nosso país surgiu no tempo colonial e até hoje é usado na transmissão da informação e tal como os outros canais encontra-se diversificado e cada vez mais abrangente devido a existência do Computador e da Internet, o que faz com que o impresso comece a perder espaço. Preste atenção na lição a seguir.



OBJECTIVOS DE APRENDIZAGEM

Até ao final da lição, você deve ser capaz de:

- Descrever a história do surgimento do Jornal.
- Falar da história do Jornal em Moçambique.



Para melhor compreensão da lição, você precisa de 1 hora de estudo.

1.5.1. O Jornal

É um meio de comunicação impresso, geralmente um produto derivado do conjunto de actividades denominado jornalismo. As características principais de um jornal são: o uso de "papel de imprensa" - mais barato e de menor qualidade que os utilizados por outros materiais impressos; a linguagem própria - dentro daquilo que se entende por linguagem jornalística; e é um meio de comunicação de massas - um bem cultural que é consumido pelas massas. Os jornais têm conteúdo genérico, pois publicam notícias e opiniões que abrangem os mais diversos interesses sociais. No entanto, há também jornais com conteúdo

especializado em economia, negócios ou desporto, entre outros. A periodicidade mais comum dos jornais é a diária, mas existem também aqueles com periodicidade semanal, quinzenal e mensal. O jornal foi o primeiro - e, por muito tempo, o principal - espaço de actividade profissional do jornalismo.

Radiojornalismo

É a prática profissional do jornalismo aplicado à rádio. Os radiojornais são programas que duram entre segundos e horas e divulgam notícias dos mais variados tipos, utilizando sons, locução, por repórteres e apresentadores.

As estações de rádio podem apresentar radiojornais como parte da programação normal transmitida diariamente, ou mais frequentemente, em horários fixos. Às vezes, outros programas podem ser interrompidos por plantões de notícias em casos muito importantes e urgentes.

Jornal falado

Em radiojornalismo, um jornal falado corresponde à reunião das principais notícias do dia ou da semana. Pode durar de cinco a trinta minutos. O jornal falado tem divisões bem definidas, com a apresentação de notícias locais, nacionais, internacionais, desportivas e culturais.

As três ou quatro notícias mais importantes merecem destaque na forma de manchetes. Estas abrem a edição de um jornal falado e anunciam para o ouvinte os principais factos do dia. No caso de televisão, chama-se **Telejornal**.

O *Notícias* é um dos principais jornais de Moçambique. Publica-se em Maputo e foi fundado por Manuel Simões Vaz a 15 de Abril de 1926. É o mais antigo, de maior circulação e de publicação diária.



Figura 4: Imagens ilustrativas de jornal impresso.



ACTIVIDADE DA LIÇÃO

Assinale com V as afirmações Verdadeiras e com F as falsas:

- O Jornal Notícias foi fundado por Manuel Simões Vaz em 15 de Abril de 1926.
- O Jornal Notícias é o único produzido no País.
- O Jornal Notícias é um exemplo prático de Telejornal.
- O Notícias é o jornal de maior circulação no País.



CHAVE DE CORRECÇÃO

Confira a chave

1. V 2. F 3. F 4. V

LIÇÃO Nº 5: VÍDEO



INTRODUÇÃO A LIÇÃO

O vídeo é uma imagem em movimento, a sua utilização está cada vez mais a ganhar espaço na difusão da informação e comunicação na sociedade moderna na qual vivemos. Pois possui maior vantagem em relação a fotografia e /ou áudio.



OBJECTIVOS DE APRENDIZAGEM

Até ao final da lição, você deve ser capaz de:

- Identificar o vídeo.
- Identificar as diferentes formas de vídeos na transmissão da informação e na comunicação.



Para melhor compreensão da lição, você precisa de 1 hora de estudo.

1.5.1. Vídeo

Hoje em dia é frequente sempre que acontece um evento seja por exemplo uma cerimónia de aniversário, um casamento ou *lobolo*, quando possível guardamos recordações. No passado era na forma de fotografias mas actualmente o vídeo parece ganhar mais espaço. Mas afinal porque é que isso acontece?

Vídeo é uma imagem em movimento. O vídeo pode ser obtido de várias formas:

- Recorrendo a câmaras digitais;
- Recorrendo a câmaras de vídeo analógicas, televisão, etc.

De acordo com a finalidade dos vídeos, podemos distinguir: Vídeo-aulas, Teleconferência e Videoconferência.

Vídeo – aulas é uma aula gravada e distribuída em forma de vídeo. São muito usados na Educação à Distância com o objectivo de ilustrar, reforçar e complementar o conteúdo das aulas.

Teleconferência é uma troca ao vivo de informações em massa entre pessoas e máquinas distantes uns dos outros, mas ligados por um sistema de telecomunicações.

Videoconferência consiste numa discussão em grupo ou pessoa-a-pessoa na qual os participantes estão em locais diferentes, mas podem ver e ouvir uns aos outros como se estivessem reunidos num único local. Alguns sistemas permitem que se trabalhe de forma cooperativa, compartilhando informações e materiais de trabalho sem a necessidade de locomoção geográfica. Em outros sistemas, simula-se uma reunião como se todos os participantes estivessem na mesma sala, ao redor de uma mesa.



Figura 5: Reunião em videoconferência.



ACTIVIDADE DA LIÇÃO

Assinale com V as afirmações Verdadeiras e F as falsas:

1. O Vídeo é uma imagem em movimento.
2. O Vídeo é uma imagem que se movimenta mas não pode ter som.
3. Teleconferência é a troca ao vivo de informações entre as pessoas e máquinas que se encontram no mesmo local.
4. Teleconferência é a troca de informação entre pessoas e máquinas que se encontram em locais diferentes interligadas por meio de telecomunicações.
5. Video-aulas são vídeos usados para negócios de altas individualidades



CHAVE DE CORRECÇÃO

Confira a chave

- | | | | | |
|------|------|------|------|------|
| 1. V | 2. F | 3. F | 4. V | 5. F |
|------|------|------|------|------|

LIÇÃO Nº 6: O COMPUTADOR (CONCEITO E CLASSIFICAÇÃO)



INTRODUÇÃO A LIÇÃO

Depois de termos falado da Mídia, e termos constatado que os mídias para o exercício das suas actividades precisam de meios tecnológicos, principalmentedo computador para a pesquisa, processamento e difusão da informação, chegou a vez de o abordarmos como a principal componente das Tecnologias de Informação e Comunicação, falaremos do seu conceito, assim como da sua estrutura básica.



OBJECTIVOS DE APRENDIZAGEM

Até ao final da lição, você deve ser capaz de:

- Definir Computador.
- Identificar a estrutura básica do computador.
- Classificar os diferentes tipos de computadores.



Para melhor compreensão da lição, você precisa de 2 horas de estudo.

2.3.1. O Computador

Já pode ter se apercebido que o computador é o principal componente das TIC, assim sendo é necessário que você tenha um conhecimento suficiente sobre a sua estrutura e o seu funcionamento. Mas afinal o que é computador? Como é que ele se encontra estruturado?

Pare e reflecta, temos vindo a observar que com o surgimento do computador, muitas acções que requeriam a inteligência humana, foram substituídas pelo mesmo, assim podemos dizer que o computador veio auxiliar a mente humana.

Afinal o que é Computador?

O computador é uma máquina electrónica que permite a entrada de dados, o seu processamento e a obtenção dos seus resultados com um mínimo de intervenção humana.

Entre vários benefícios, podemos citar:

- Grande velocidade no processamento e disponibilização de informações;
- Precisão no fornecimento da informação;
- Próprio para execução de tarefas repetitivas;
- Propicia a redução de custos em várias actividades.

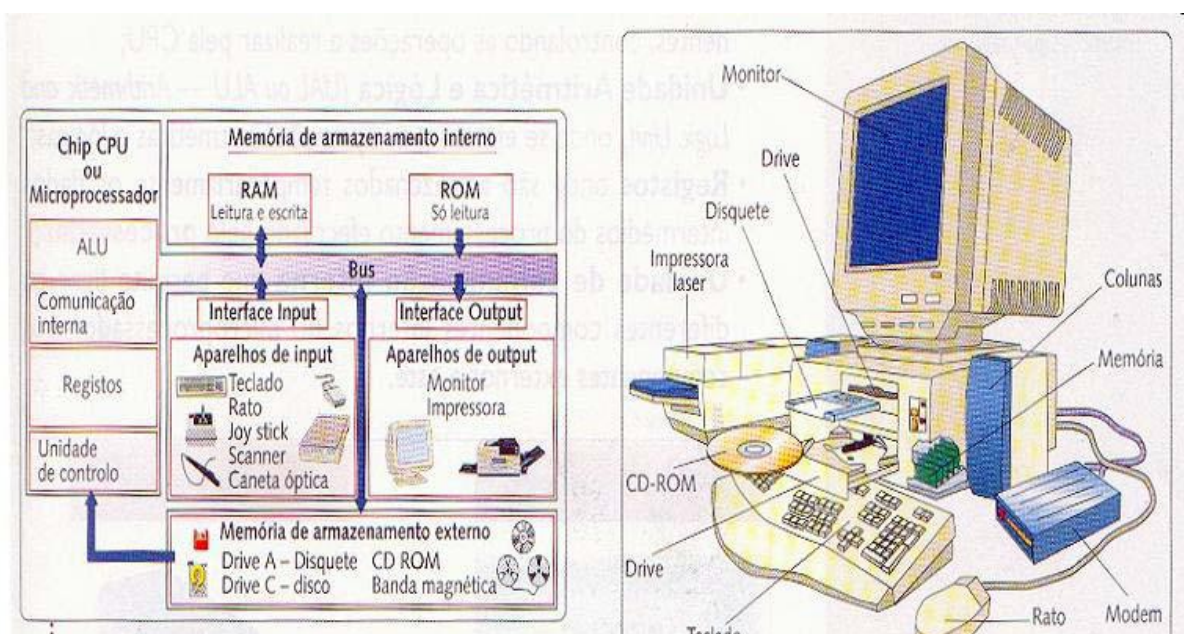


Figura 6: Imagem ilustrativa de um computador e seus componentes internos e externos (Periféricos).

Classificação dos Computadores



- Se tomarmos em conta a natureza dos computadores, podemos classificá-los em analógicos, digitais e híbridos
3. **Computadores analógicos** – funcionam com grandezas físicas e são usados na medição de temperatura, pressão, e muito mais, são de propósito específico, por exemplo: termóstatos (servem para medir a temperatura), velocímetros (para a medição de velocidade), etc. Possuem características apropriadas para medição por tratar informações analógicas (contínuas).
 4. **Computadores digitais**– funcionam com base em dígitos processados em forma binária (0 e 1). São exemplos concretos, os *laptops*, os telemóveis, *iPads*, *Tablets*, etc.

Neste caso, podemos dizer que funcionam com base em sinais pulsantes, isto são interrompidos (1 = ligar, 0 = desligar). Na prática essa interrupção não se verifica no sinal que o utilizador recebe porque

existem outros circuitos eléctricos que corrigem no momento de corte de sinal) situação idêntica acontece nos decodificadores de TV.

iii. Computadores híbridos - reúnem as características dos dois anteriores (analógicos e digitais).

- Quanto ao tamanho, os computadores classificam-se em:
 - i. Minicomputadores** – são computadores de pequeno porte. Exemplo: os *tablets*, *smartphones*, etc.



Figura 7: Smartphones

ii) Microcomputadores – são computadores de uso geral e tamanho médio. Exemplo: *Desktop* (computadores de mesa), *Laptop* (computadores portáteis), etc



Figura 8: Computadores de uso geral.

iii) Mainframes— são computadores de grande porte (supercomputadores), isto é, computadores que controlam outros

computadores. Exemplo: os grandes servidores de bases de dados das empresas, bancos, etc.

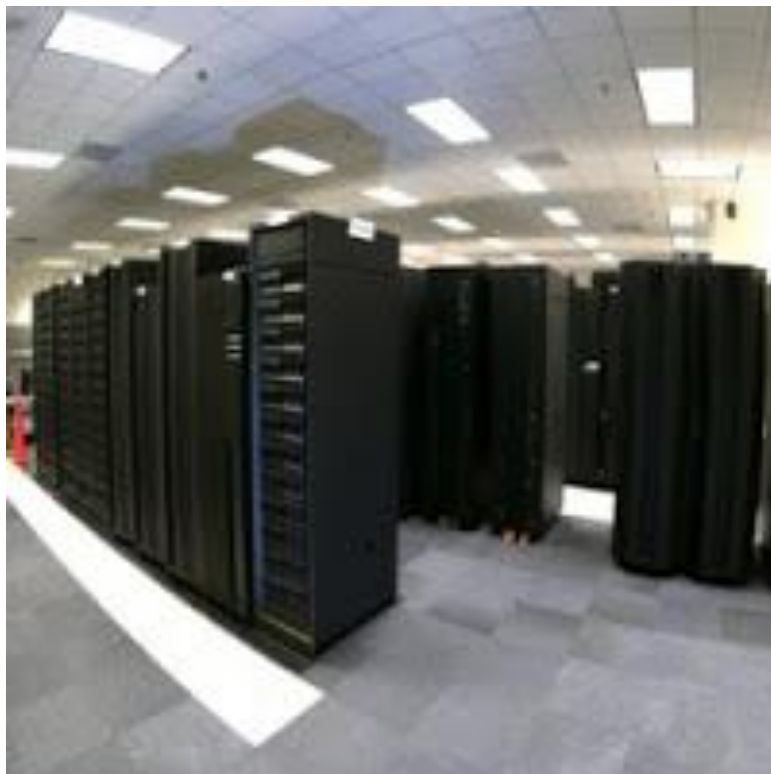


Figura 9: Imagem de *Mainframes*.

Conceitualmente todos eles realizam funções internas idênticas, mas em escalas diferentes.

Os *Mainframes* se destacam por terem alto poder de processamento e muita capacidade de memória, e controlam actividades com grande volume de dados, sendo de custo bastante elevado. Operam em MIPS (milhões de instruções por segundo).

Os microcomputadores de mesa, são os mais utilizados no mercado de um modo geral, pois atendem a uma infinidade de aplicações; são divididos em duas plataformas: **PC**, os computadores pessoais da IBM e **Macintosh** da Apple. Os dois padrões de micros têm diversos modelos, configurações e opcionais.

- Em termos de organização, o computador comporta o **hardware** e o **software**.

i. Hardware é o nome que se dá para a parte física do computador. É tudo que você pode tocar (mouse, teclado, caixas de som, placas, fios, componentes em geral).

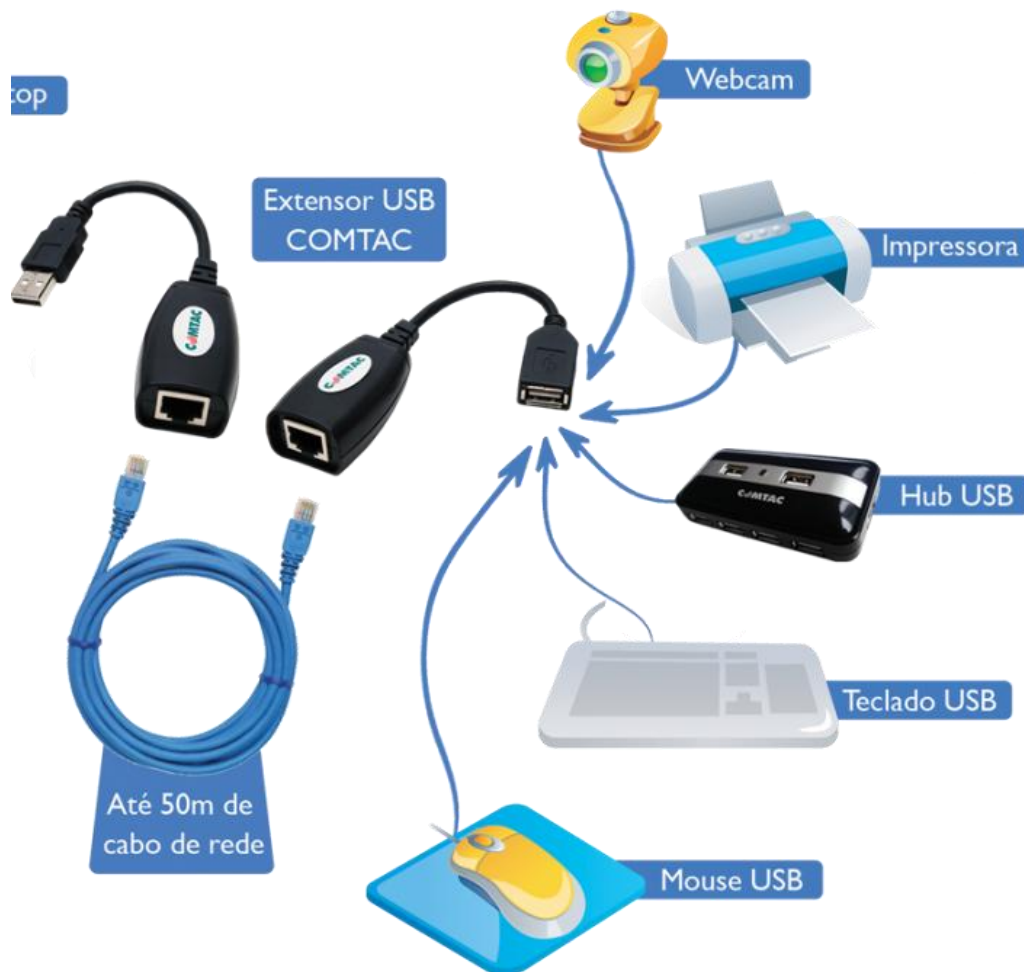


Figura 10: Alguns dispositivos de Hardware do Computador

ii. Software é o nome que se dá a toda parte lógica do computador. Ou seja, são os programas que você vê funcionar na tela (ecrã) e que dão “vida” ao computador. Sem um **software** adequado às suas necessidades, o computador, por mais bem equipado e avançado que seja, é completamente inútil (exemplo de **software**: Facebook, Windows, whatsapp, Office, Antivirus, Android, etc).



Figura 11: Alguns Softwares do computador

Princípio de Funcionamento

O computador não é uma máquina com inteligência. Na verdade, é uma máquina com uma grande capacidade para processamento de informação, tanto em volume de dados quanto na velocidade das operações que realiza sobre esses dados. Basicamente, o computador é organizado em três grandes funções ou áreas, nomeadamente: entidades de entrada e saída de dados, Unidade Central de Processamento (UCP) e Unidades de Memória (Armazenamento).

Nas lições seguintes iremos tratar com detalhes estes assuntos.

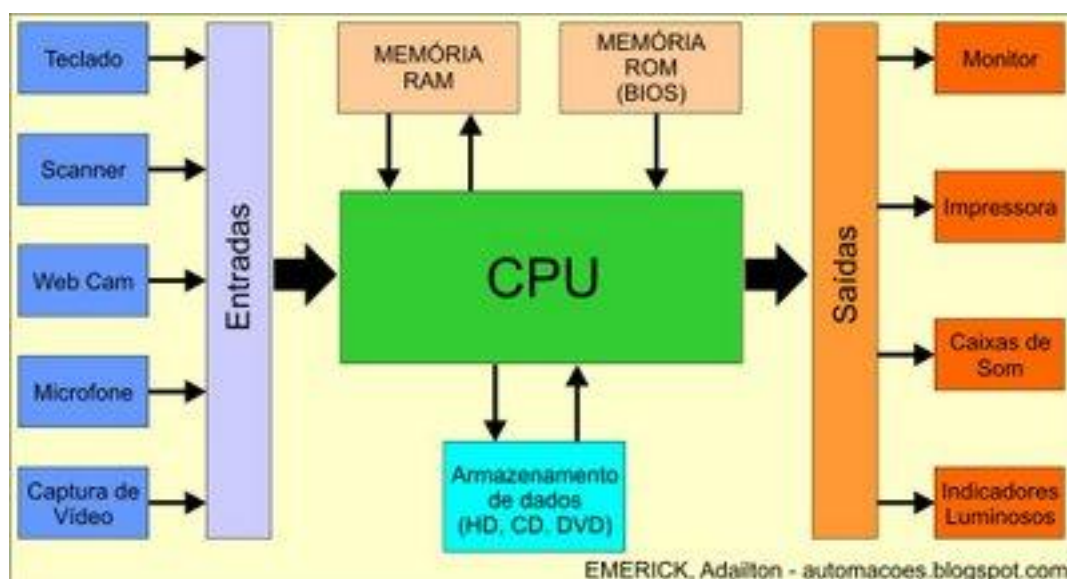


Figura 12: Esquema sobre a estrutura básica do computador



ACTIVIDADE DA LIÇÃO

É chegado o momento da resolução de exercícios no seu caderno de anotações e lembre-se que só depois é que vai confrontar com a chave – de – correcção.

Assinale com V as afirmações Verdadeiras e F as Falsas:

1. O Computador é uma máquina electrónica dotada de inteligência.
2. O computador é uma máquina que possui precisão no fornecimento de informações.
3. Quanto ao tamanho, os computadores podem ser: Microcomputadores, *Mainframes* e híbridos.
4. Quanto à natureza, os computadores podem ser classificados em: analógicos, digitais e híbridos.
5. São exemplos de *Hardware*: o teclado, o *mouse* e *Windows*.
6. São exemplos de *Software*: *Windows*, Antivírus e *Android*.



CHAVE DE CORRECÇÃO

Confira a chave

- | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|
| 1. F | 2. V | 3. F | 4. V | 5. F | 6. V |
|------|------|------|------|------|------|

LIÇÃO Nº 7: UNIDADES DE ENTRADA E SAÍDA (PERIFÉRICOS)



INTRODUÇÃO A LIÇÃO

Os periféricos são dispositivos imprescindíveis para o funcionamento do computador pois servem como elo de ligação entre o computador e o utilizador, funcionando como dispositivos de entrada, saída e entrada/saída de dados.



OBJECTIVOS DE APRENDIZAGEM

Até ao final da lição, você deve ser capaz de:

- Identificar os periféricos
- Classificar os periféricos



Para melhor compreensão da lição, você precisa de 1 hora de estudo.

2.4.1. Unidades de entrada e saída (Periféricos)

Já nos referimos na lição anterior que o computador é uma máquina que permite a entrada de dados, o seu processamento e a visualização dos seus resultados.

Unidades de entrada e saída ou periféricos – são dispositivos que não se encontram dentro do processador mas comunicam-se com o mesmo. Exemplo: mouse (rato), teclado, scanner, impressora, webcam, flash (*pendrive*), modem, projector, monitor, máquina fotográfica digital, altifalantes, microfones, etc.

De acordo com a sua função, podemos agrupá-los em três áreas: dispositivos de *entrada*, dispositivos de *saída* e dispositivos de *entrada e saída*.

Dispositivos de entrada(input)– transmitem a informação do dispositivo para o computador. Exemplo: teclado, *mouse* (rato), scanner, webcam, microfones, etc.



Figura 13: Periféricos de entrada (input).

Dispositivos de saída(output)– visualizam ou exteriorizam a informação vinda do computador. Exemplo: monitor, projector, impressora, etc.



Figura 14: Periféricos de Saída (Output).

Dispositivos de entrada e saída (input/output) – transmitem a informação para o computador e do computador para o dispositivo. Exemplo: *modem*, *flash* (*pendrive*), disco duro externo, etc.



Figura 15: Dispositivos de Entrada e Saída de dados (*Input/Output*)



ACTIVIDADE DA LIÇÃO

1. Considere os seguintes dispositivos: impressora, *pendrive*, *mouse*, monitor, *modem*, disco duro externo, teclado, altifalantes, microfone, projector, webcam e máquina fotográfica.

a. Classifique-os em:

1. Dispositivos de entrada (*input*),
2. Dispositivos de saída (*output*) e;
3. Dispositivos de entrada e saída (*input/output*).



CHAVE DE CORRECÇÃO

Confira a chave

- 1.1a) Dispositivos de entrada: *mouse*, teclado, microfone, *webcam* e máquina fotográfica.
- b) Dispositivos de saída: impressora, monitor, altifalantes e projector.
- c) Dispositivos de entrada e saída: *modem*, *pendrive*, disco duro externo.

LIÇÃO Nº 8: UNIDADES DE ENTRADA (INPUT)



INTRODUÇÃO A LIÇÃO

Nesta lição você irá aprender alguns dispositivos de entrada de dados (input), suas funcionalidades e importância para o computador e para os usuários.



OBJECTIVOS DE APRENDIZAGEM

Até ao final da lição, você deve ser capaz de:

- Identificar os periféricos de entrada de dados;
- Explicar a sua importância.



Para melhor compreensão da lição, você precisa de 1 hora de estudo.

2.5.1. Unidades de entrada (input)

Os **periféricos de entrada** – são órgãos de entrada de dados do exterior para o computador, nomeadamente: teclado, rato, scanner, caneta óptica, monitor, microfone, câmara digital, etc.



O Rato

O **Rato** (*mouse*) é um dispositivo de entrada que permite ao utilizador percorrer e seleccionar itens na tela do monitor. Este dispositivo envia

Figura 16: O Rato (mouse) do computador

ao computador as coordenadas do cursor relativas aos movimentos no ecrã e ainda comandos activados pela secção de itens.

Teclado



Figura 17: Imagem do teclado do computador.

O teclado é um periférico que permite introduzir dados no computador. Nele identificamos três grupos de teclas:

- **Teclado principal**, que permite a escrita de qualquer carácter do alfabeto.
- **Teclado numérico**, que contém teclas existentes no anterior e que geralmente é utilizado na inserção repetitiva de dados numéricos.
- **Teclado de funções especiais**, que inclui um conjunto de teclas que podem ser utilizadas de maneira distinta por qualquer programa.

Joystick



O **Joystick** (alavanca de controlo) – é uma alavanca com, pelo menos, duas opções e que serve de dispositivo de entrada, normalmente como indicador de

coordenadas quando realizamos jogos em computadores.

Microfone



O **microfone** é um dispositivo de entrada que permite introduzir o som no computador, para posterior edição e/ou armazenamento. Este dispositivo encontra-se em sistemas multimédia.

Figura 19: O Microfone

Scanner



O **Scanner** ou digitalizador de imagens, é um dispositivo que efectua a leitura óptica de imagens ou textos impressos (em papel ou noutro suporte, como os diapositivos e negativos fotográficos), convertendo – os em formato digital. Existem hoje diferentes tipos de scanners, alguns deles multifuncionais, podendo servir também de fotocopiadora, impressora e fax.

Figura 20: Scanner ou digitalizadora de imagens.

A Câmara digital (Webcam)



Figura 21: Câmara digital ou WebCam

A câmara digital de imagem é utilizada para gravar imagens estáticas ou dinâmicas (vídeos) e o som, como também podem ser ligadas ao computador para a comunicação em directo através da internet.

De salientar que os periféricos de saída abordados nesta lição não são os únicos, apenas seleccionamos alguns de tantos outros pela sua relevância.



ACTIVIDADE DA LIÇÃO

Chegamos ao fim de mais uma lição, como é de costume, vamos realizar uma actividade.

1, Faça a legenda dos seguintes periféricos de entrada (*input*).



1.



b)



2. d)



2. Explica a importância do teclado.



CHAVE DE CORRECÇÃO

Confira a chave

1. a) *Mouse*
b) Teclado
c) Câmara
d) Scanner (digitalizadora de imagens)

2. O Teclado permite a inserção do alfabeto, de números e a programação do computador.

LIÇÃO Nº 9: UNIDADES DE SAÍDA (OUTPUT)



INTRODUÇÃO A LIÇÃO

Os dispositivos ou periféricos de saída emitem a informação para fora do computador e são componentes importantes pois materializam as acções que o utilizador executa quando trabalhamos no computador. Também iremos destacar alguns pela sua importância.



OBJECTIVOS DE APRENDIZAGEM

Até ao final da lição, você deve ser capaz de:

- Identificar os periféricos de saída de dados;
- Explicar a sua importância.



Para melhor compreensão da lição, você precisa de 1 hora de estudo.

2.6.1. Unidades de saída (output)

Os **periféricos de saída**— são órgãos responsáveis pela saída da informação, nomeadamente monitor e as respectivas placas gráficas, impressora, e projectores de vídeo e imagens de computador.

O Monitor



Figura 22: Monitores CRT e LCD

O **Monitor**do computador é o dispositivo de saída mais utilizado e permite a visualização da informação. Podemos considerar a janela principal de comunicação entre o usuário e o computador.

Dimensão – é geralmente dada pela medida, em polegadas, da diagonal do ecrã. Os valores, actualmente, mais utilizados pelos fabricantes são: 15, 17 e 21 polegadas. A escolha do monitor depende essencialmente da sua utilização.

Resolução gráfica – tal como numa televisão, a imagem que vemos no ecrã é composta a partir de uma combinação de pontos, chamada “pixels” (elementos da imagem). A resolução do ecrã expressa pelo total de pixels existentes na horizontal e na vertical (640×480 , por exemplo), contituem uma medida importante de qualidade.

As normas actualmente mais utilizadas são **VGA** (Video Graphics Array), que prevê uma resolução de 640×480 e **SVGA** (Super Video Graphics Array)

que, com uma resolução base de 800×600 , permite ainda outras combinações, tais como 1024×768 , 1280×1024 ou 1600×1200 .

Projector de vídeo e de imagens



Figura 23: Projector de vídeo e de imagens

O Projector de Vídeo também designado por “Datashow”, permite a visualização das imagens num ecrã de grandes dimensões, como o de cinema. É um dos mais utilizados nas salas de aulas, em congressos ou conferências.

A impressora



Figura 24: Impressora a laser

As impressoras: são dispositivos de saída que têm por finalidade imprimir, em papel ou filme plástico, os resultados de um processamento. Da mesma forma que os monitores, a imagem impressa é o resultado de muitos pontos impressos individualmente que no conjunto formam o texto ou a imagem desejada. Também de forma semelhante aos monitores, as impressoras evoluíram a partir de dispositivos que imprimiam apenas caracteres numa única cor para as

modernas impressoras capazes de reproduzir imagens sofisticadas, de alta resolução gráfica, em milhares de cores. Hoje existem vários tipos de impressoras, dependendo do método de impressora. Mas as mais usadas são: impressoras de jacto de tinta e impressoras “*laser*”.

Como deve estar a perceber, os dispositivos de saída de dados são vários porém descrevemos os três, mas o estudante pode aprofundar o seu leque de conhecimentos consultando outros materiais disponíveis incluindo a internet.



ACTIVIDADE DA LIÇÃO

Chegado a este momento, vamos realizar o exercício a seguir.

- Considere os seguintes dispositivos: *Modem*, *Mouse*, *Datashow*, Impressora, *Pendrive* e Monitor.
- a) Identifique os dispositivos de saída de dados.
- b) Explique a sua utilidade no computador.



CHAVE DE CORRECÇÃO

Confira a chave

- ***Datashow*, Impressora e Monitor.**
- ***Datashow*** – visualização de imagens;
- **Impressora** –imprimir em papel ou plástico as imagens ou textos desejados;
- **Monitor** – visualizar a imagem contida no computador.

LIÇÃO Nº 10: UNIDADES DE ENTRADA E SAÍDA (INPUT/OUTPUT)



INTRODUÇÃO A LIÇÃO

Nesta lição você irá aprender alguns dispositivos de entrada e saída de dados (*input/output*), a sua importância e princípio do seu funcionamento na transmissão de informação do dispositivo para o computador e do computador para o dispositivo.



OBJECTIVOS DE APRENDIZAGEM

Até ao final da lição, você deve ser capaz de:

- Identificar os periféricos de entrada e saída de dados;
- Explicar a sua importância.



Para melhor compreensão da lição, você precisa de 1 (uma) hora de estudo.

2.7.1. Unidades de entrada e saída (*input/output*)

Já percebeu que existem dispositivos no computador que apenas transmitem a informação para o computador e outros que só recebem a informação vinda do computador, porém isto não para por aqui, existem os que desempenham as duas funções, isto é, emitem e ou recebem a informação, os dispositivos de entrada e saída.

Os **periféricos de entrada e saída** – são órgãos que permitem a entrada e saída da informação, como *Modem*, *pendrive (flash)*, disco duro (*Hard Disk Drive*), placas de som e altifalantes ou colunas, etc.

MODEM



Figura 25: Modem com conexão do telefone

Responsável pela transmissão de informação a longas distâncias, ele converte os sinais digitais do computador em sinais analógicos para a transmissão dos dados no sistema telefónico. Um *MODEM* é um dispositivo de

hardware que permite a conexão de dois computadores por meio de linhas telefónicas.

Primeiro, o *MODEM* do computador emissor modula os sinais digitais do computador em sinais analógicos que viajam pelas linhas telefónicas. Depois, o *MODEM* do computador receptor demodula o sinal analógico de volta para sinal digital que os computadores compreendem.

Placa de som



Figura 26: Placa para a conexão do som.

Placa de som é um dispositivo de hardware que envia e recebe sinais sonoros entre equipamentos de som e um computador executando um processo de conversão entre a forma digital e analógica para outros periféricos como fones de

ouvido, altifalantes ou provendo interfaces para outros equipamentos digitais.

Pendrive (Flash USB)



Figura 27: Imagem do Pendrive.

O **Pendrive** é um dispositivo que através dele podemos transmitir a informação para o computador e/ou do computador para o dispositivo. É um dispositivo de leitura e de escrita de informação. Geralmente aparece com a indicação da sua capacidade de armazenamento em Gigabytes, actualmente.



ACTIVIDADE DA LIÇÃO

Chegado a este momento, vamos realizar o exercício a seguir.

1. Considere os seguintes dispositivos: *MODEM*, Rato, Placa de Som, Impressora, *Pendrive* e Monitor.
 - a) Identifique os dispositivos de entrada e saída de dados.
 - b) Explique a sua utilidade no computador.



CHAVE DE CORRECÇÃO

Confira a chave

1. a) *MODEM*, Placa de som e *Pendrive*.

- **MODEM** – recebe e envia informações através de uma rede telefónica;
- **Placa de Som** – recebe do computador e envia para os dispositivos;
- **Pendrive** – transmite a informação nele contida para o computador e/ou do computador para o dispositivo.

LIÇÃO Nº 11: UNIDADE CENTRAL DE PROCESSAMENTO



INTRODUÇÃO A LIÇÃO

Na presente lição caro estudante, iremos abordar a estrutura e funcionamento da Unidade Central de Processamento (UCP) como uma unidade chave para um bom desempenho do computador e que devemos ter sempre em conta quando pretendemos adquirir um computador, olhando para a finalidade a que se destina. Identificaremos os componentes da UCP assim como a sua importância no processamento da informação.



OBJECTIVOS DE APRENDIZAGEM

Até ao final da lição, você deve ser capaz de:

- Identificar os constituintes da Unidade Central de Processamento;
- Explicar a importância de cada um dos constituintes.



Para melhor compreensão da lição, você precisa de 1 hora de estudo.

2.8.1. Unidade Central de Processamento (UCP)

Já deve estar se perguntando, como é que o computador funciona uma vez que resulta de uma conexão de vários dispositivos tanto os internos assim como os externos. Quem comanda esses componentes todos e interliga – os aos programas?

Ora bem, agora presta atenção!

A Unidade Central de Processamento (UCP) ou do inglês “*Central Processing Unit - CPU*” é o Chip principal de interpretação dos comandos no computador. É responsável pelo controlo do funcionamento de todos os dispositivos conectados no computador, pela leitura e escrita de informação na memória, podemos dizer que é o cérebro do computador.

Presta atenção aos principais componentes da Unidade Central de Processamento (UCP) que apresentamos na figura abaixo:

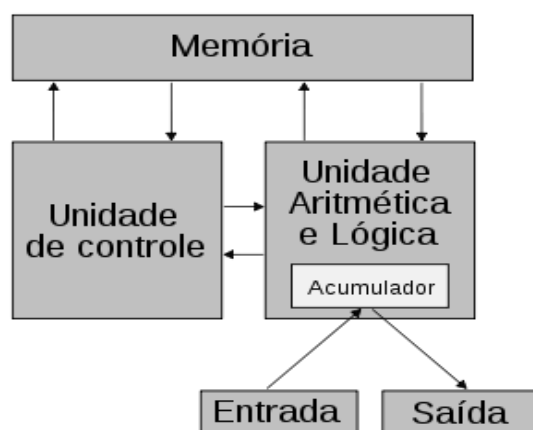


Figura 28: UCP conectado às unidade de Entrada, Saída e unidades de Memória.

A seguir apresentamos os principais componentes da Unidade Central de Processamento:

- a) **Unidade de Controlo (UC)** – é a unidade que determina e controla as operações a efectuar, como por exemplo: quando conectamos uma impressora, detecta e identifica o nome da mesma dando opções para a respectiva instalação.
- a) **Unidade Lógica e Aritmética (ULA)** – é responsável pela execução de todas as operações aritméticas;
 - 1. **Registos** – armazenam, temporariamente, os dados com que a *ULA* efectua as operações;

2. **Relógio (*Clock* em inglês)** – é responsável pela correcta distribuição do tempo de cada operação que é executada no computador e medição dos momentos em que cada um deve começar e aqueles que devem terminar. Um ciclo de *clock* equivale ao período da oscilação (frequência). É medida em Hertz (Hz). Actualmente os processadores apresentam uma frequência em Giga Hertz (GHz).

Funções da UCP

1. Ler e escrever informações na memória;
2. Reconhecer e executar os comandos;
3. Controlar todas as operações entre o processador, a memória e os periféricos.

Como acabou de perceber, a UCP compara-se com o cérebro do computador, isto é, os dispositivos de entrada enviam os comando, quando chegam, são decodificados e são enviados para as diversas áreas. Após serem executadas, os resultados são enviados ao utilizador a partir dos dispositivos de saída.



Figura 29: UCP's ou Processadores da intel.



ACTIVIDADE DA LIÇÃO

Chegado a este momento, vamos realizar o exercício a seguir.

1. Porque é que se diz que a UCP é o cérebro do computador?
2. Em quantas partes principais se divide a UCP? Quais?



CHAVE DE CORRECÇÃO

Confira a chave

- a) A UCP é o cérebro do computador porque controla o funcionamento dos periféricos, executa os comandos e coordena o funcionamento da memória.
- b) Em duas partes principais. A ULA (Unidade Lógica e Aritmética) e a UC (Unidade de Controlo).

LIÇÃO Nº 12: UNIDADES DE MEMÓRIA



INTRODUÇÃO A LIÇÃO

As Unidades de Memória são parte fundamental para o armazenamento da informação e recuperação em caso de necessidade. A sua classificação depende da forma como a informação é armazenada. Preste atenção na abordagem destes aspectos.



OBJECTIVOS DE APRENDIZAGEM

Até ao final da lição, você deve ser capaz de:

- Identificar as Unidades de Memória;
- Classificar as memórias;
- Caracterizar as memórias.



Para melhor compreensão da lição, você precisa de 1 hora de estudo.

2.9.1. Unidades de Memória

Muito bem, deve estar se perguntando onde é que são armazenadas as informações que acessamos através do computador? De certeza que depois desta lição terás a resposta para esta questão.

É na memória que são armazenados os dados para processamento, os dados intermédios, os resultados finais e até mesmo o programa que, num dado momento, está a ser executado, determinando assim o processamento;

Existem dois tipos de memórias:

Memória Principal, Central ou Primária - possui maior rapidez de funcionamento e é mais cara quando comparada à secundária. Exemplo: a Memória RAM (*Random Access Memory*) memória de acesso aleatória e a Memória ROM (*Read Only Memory*) memória somente de leitura.

Memória RAM – armazena a informação a qual é acedida de forma aleatória. Sobre esta memória o processador pode efectuar operações de leitura e de escrita. É uma memória volátil pois, o seu conteúdo perde-se quando o computador estiver desligado.



Figura 30: Módulos de memória RAM.

Memória ROM (*Read Only Memory*) memória somente de leitura –utilizada para armazenar as instruções de configuração do computador; vulgarmente designada por BIOS (*Basic Input/Output System*) Sistema Básico de Entrada e Saída. Sobre esta memória o processador apenas efectua operações de leitura no momento de arranque. Quando esta memória perde a informação nela armazenada, o computador não consegue arrancar necessitando de ser novamente configurado. É uma memória não volátil, o seu conteúdo é apenas lido no momento de arranque do computador.



Figura 2: Memória ROM do Computador

Memória Secundária, auxiliar ou de massa – Possui maior capacidade de armazenamento da informação, daí a designação de memória de massa.

As memórias secundárias mais conhecidas são: os *pendrive* (*flash USB*); os discos duros (*HDD – Hard Disk Drive*); os CD's (discos compactos); DVD (disco de dados versátil) e as fitas magnéticas.



Figura 32: Dispositivos de memória Secundária.



ACTIVIDADE DA LIÇÃO

Chegado a este momento, vamos realizar o exercício a seguir.

- A) Qual é a principal diferença entre a memória Principal e a Secundária.
- B) Enumere algumas memórias secundárias mais conhecidas e mais utilizadas no computador.



CHAVE DE CORRECÇÃO

Confira a chave

- Memória Principal possui maior velocidade de processamento da informação e a Memória Secundária possui maior capacidade de armazenamento da informação.
- Memórias Secundárias: CD, DVD, Cartão SIM, *Pendrive*, Disco Duro, Cartão de Memória, etc.

LIÇÃO Nº 13: PLACA – MÃE (*MOTHERBOARD*)



INTRODUÇÃO A LIÇÃO

Na presente lição vamos falar sobre a Placa – mãe (*Motherboard*) como suporte de todos os componentes internos e externos do computador, a sua constituição e a localização dos principais componentes como a UCP, a memória RAM e as portas ou conexões.



OBJECTIVOS DE APRENDIZAGEM

Até ao final da lição, você deve ser capaz de:

- Identificar os componentes da Placa – mãe;
- Localizar os principais componentes na Placa – mãe (Memória RAM, UCP e as conexões dos periféricos).



Para melhor compreensão da lição, você precisa de 1 hora de estudo.

2.10.1. Placa – mãe (*Motherboard*)

Sendo o computador um dispositivo electrónico, possui milhões de componentes tanto externos assim como internos, mas afinal onde é que são suportados esses componentes todos?

Oberva a figura a seguir:

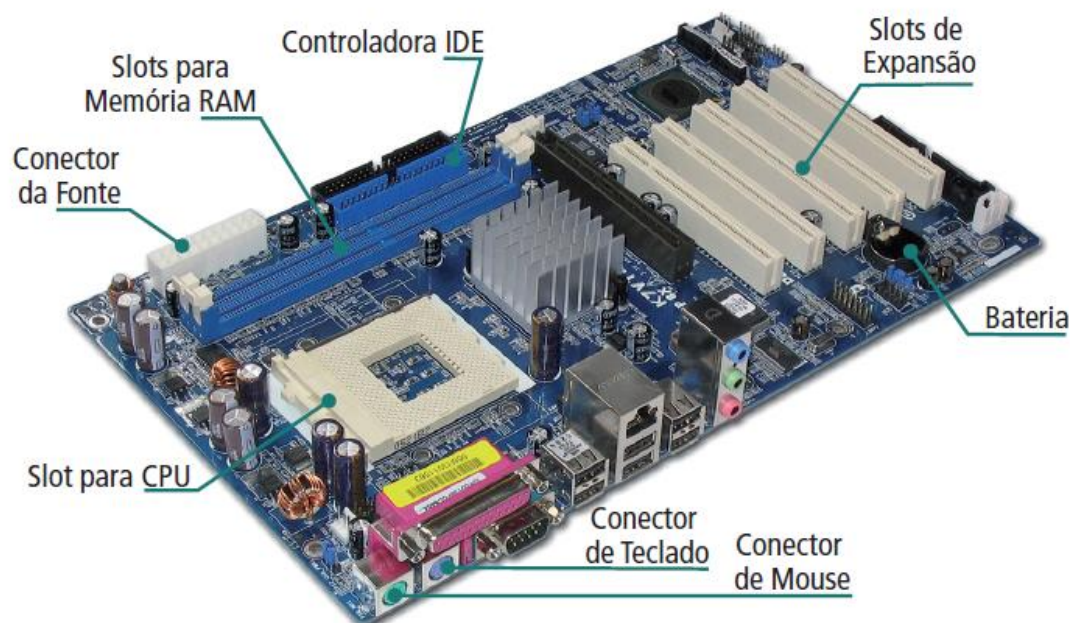


Figura 33: Placa – mãe ou *Motherboard*

Deve ter percebido que todos os componentes apresentados estão fixados e interligados através de uma base que se designa Placa-mãe ou em inglês (*Motherboard*). Tal como uma mãe abraça e acarinha os seus filhos.

É na Placa – mãe, onde todos os componentes de um computador interconectam-se de forma a poderem funcionar correctamente.

Placa – mãe é uma placa de circuito impresso onde reside toda a principal parte electrónica do computador.

Os **componentes** eléctricos ou electrónicos ligados à placa-mãe são os seguintes:

1. O microprocessador (UCP);
2. A memória do computador;
3. Os *Slots* (encaixes) de expansão e as placas especiais de expansão que são encaixadas neles;
4. Chips especiais, chamados de chips ROM;
5. Outros circuitos de suporte.

Esses componentes são interligados por um conjunto de circuitos digitais impressos na placa – mãe, chamado barramento. O barramento constitui o verdadeiro caminho dos dados que permite o transporte e a troca de informação entre os vários componentes de um computador.

Portas ou Conexões

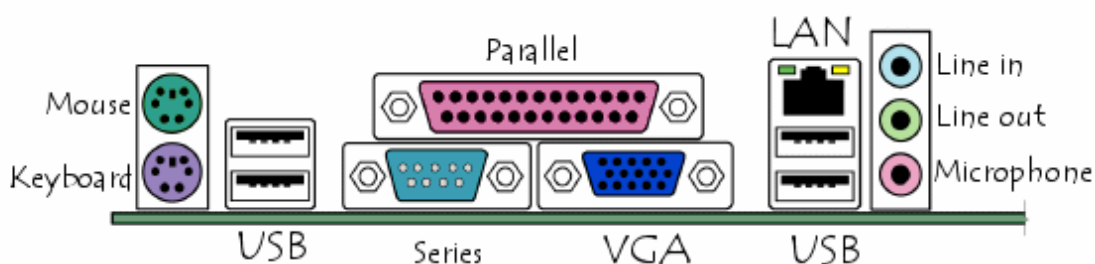


Figura 34: Diferentes tipos de portas ou conexões existentes entre a Placa-mãe e os diversos periféricos.

Porta PS/2

Utilizada até hoje para conectar *mouse* e teclado (como ilustra a figura acima). As principais características são: rápida velocidade e ocupam pouco espaço.

Porta Paralela

Utilizada para conectar periféricos como a impressora. Vem sendo gradualmente substituída pela tecnologia USB.

Porta USB (Universal Serial Bus)

É o tipo de barramento que se destaca pela sua alta velocidade, destaca-se também pela capacidade de em um único conector com a placa-mãe, conectar até 127 dispositivos e é um tipo de conector *Plug and Play* (em Português “conecte e use”), ou seja, se o sistema operativo oferecer suporte a esta

tecnologia, o usuário pode conectar um periférico sem a necessidade de desligar o computador.

Entre os dispositivos que podem ser conectados pela porta USB, temos: o teclado, o *mouse*, o modem, a impressora, *pendrive*, etc.

O estimado estudante percebeu a importância da Placa-mãe no suporte e conexão dos componentes dos computadores.



ACTIVIDADE DA LIÇÃO

Chegado a este momento, vamos realizar o exercício a seguir.

- Identifique os principais componentes da Placa – mãe.
- Diferencie as portas paralelas e as seriais (USB) quanto ao seu funcionamento e conectividade dos dispositivos.



CHAVE DE CORRECÇÃO

Confira a chave

1. Os principais componentes da Placa-mãe são: o microprocessador, a memória principal, os encaixes e as placas especiais.
2. Portas paralelas – cada porta conecta um dispositivo específico e as Portas Seriais (USB) são de uso universal, isto é, não existe porta específica para cada dispositivo.

LIÇÃO Nº 14: CONCEITO DE REDES DE COMPUTADORES



INTRODUÇÃO A LIÇÃO

Na presente lição vamos falar sobre Redes de Computadores, conceito e objectivos para os quais se faz a conexão de vários computadores, assim como a terminologia usada numa conexão de computadores em rede.



OBJECTIVOS DE APRENDIZAGEM

Até ao final da lição, você deve ser capaz de:

- Definir Redes de Computadores;
- Identificar os objectivos numa rede de computadores.



Para melhor compreensão da lição, você precisa de 1 hora de estudo.

2.11.1. Conceito de Redes de Computadores

É comum quando queremos estabelecer uma comunicação por telemóvel, este dar-nos a informação de que não há cobertura de rede. Afinal o que é uma rede de Computadores. Ora bem, pare e pense, quando nos comunicamos por telemóvel ou via internet é necessário que tanto o emissor, como o receptor estejam interligados por uma rede.

Qualquer computador conectado à rede recebe o nome de **nó**, **ponto** ou **host** independentemente da sua função.



Qualquer organização com alguns computadores e dispositivos periféricos tem pelo menos três razões fortes para os interligar em rede:

As redes de computadores facilitam a comunicação entre os funcionários da organização através da troca fácil e rápida de mensagens electrónicas; correio electrónico. Através do seu computador, um funcionário pode enviar e receber mensagens de outros funcionários, mesmo que eles se encontrem em departamentos diferentes.

Organização:

As redes de computadores contribuem para a organização da instituição. Elas permitem a criação de grupos de trabalho entre funcionários, mesmo que eles se encontrem em departamentos diferentes.

Economia:

A grande vantagem das redes em termos económicos consiste na possibilidade de partilhar recursos, sejam eles periféricos, programas de *software* ou bases de dados.

Objectivos

Partilha de recursos

Tornar todos os programas, equipamentos, e especialmente dados disponíveis para todos os usuários da rede, independentemente da localização física dos usuários ou dos recursos.

Alta Confiabilidade

Possuir redundância de recursos, que permita a continuidade de operação em face de indisponibilidade de *Hardware*.

Escalabilidade

Permitir o aumento gradual do desempenho de um sistema, na medida em que aumenta a carga de trabalho, apenas adicionando mais processadores.

Cooperação

Permitir que um mesmo trabalho seja dividido em partes, e realizado simultaneamente ou não, por várias pessoas de um mesmo grupo que estão fisicamente longe umas das outras.

Deve ter percebido que há razões fortes para que os computadores estejam interligados em rede de forma a partilhar recursos e aumentar o desempenho das instituições.



ACTIVIDADE DA LIÇÃO

Chegado a este momento, vamos realizar o exercício a seguir.

A. Define rede de computadores.

B. Qual das alternativas abaixo apresentadas, expressa melhor a motivação para se implementar uma rede numa empresa?

- Compartilhamento de periféricos e troca de arquivos.
- Compartilhamento de periféricos, troca de arquivos e acesso distribuído à internet.
- Acesso distribuído à internet e compartilhamento de periféricos.
- Troca de arquivos e acesso a internet.



CHAVE DE CORRECÇÃO

Confira a chave

a) Rede de computadores – é um conjunto de computadores ligados entre si para a partilha de recursos e a troca de informações.

b) **B.**

LIÇÃO Nº 15: COMPONENTES DE UMA REDE DE COMPUTADORES



INTRODUÇÃO A LIÇÃO

Para podermos montar uma rede de computadores é necessário ter os componentes e estrutura-los de forma correcta de acordo com a sua respectiva função. Nesta lição abordaremos alguns componentes físicos e outros de software (linguagem de comunicação entre os computadores), e ainda a função de cada um dos componentes.



OBJECTIVOS DE APRENDIZAGEM

Até ao final da lição, você deve ser capaz de:

- Identificar os componentes de uma Rede de Computadores;
- Indicar a função de cada componente na rede.



Para melhor compreensão da lição, você precisa de 2 horas de estudo.

Componentes de uma Rede de Computadores

Uma Rede de Comunicação de Dados é constituída por diversos dispositivos, os quais possuem determinadas funções, que são efectuadas a partir de pontos fisicamente remotos. Os dispositivos envolvidos neste são:

Sistemas computacionais – computadores pessoais (PC), estações de trabalho (*workstations*), impressoras de rede, etc.

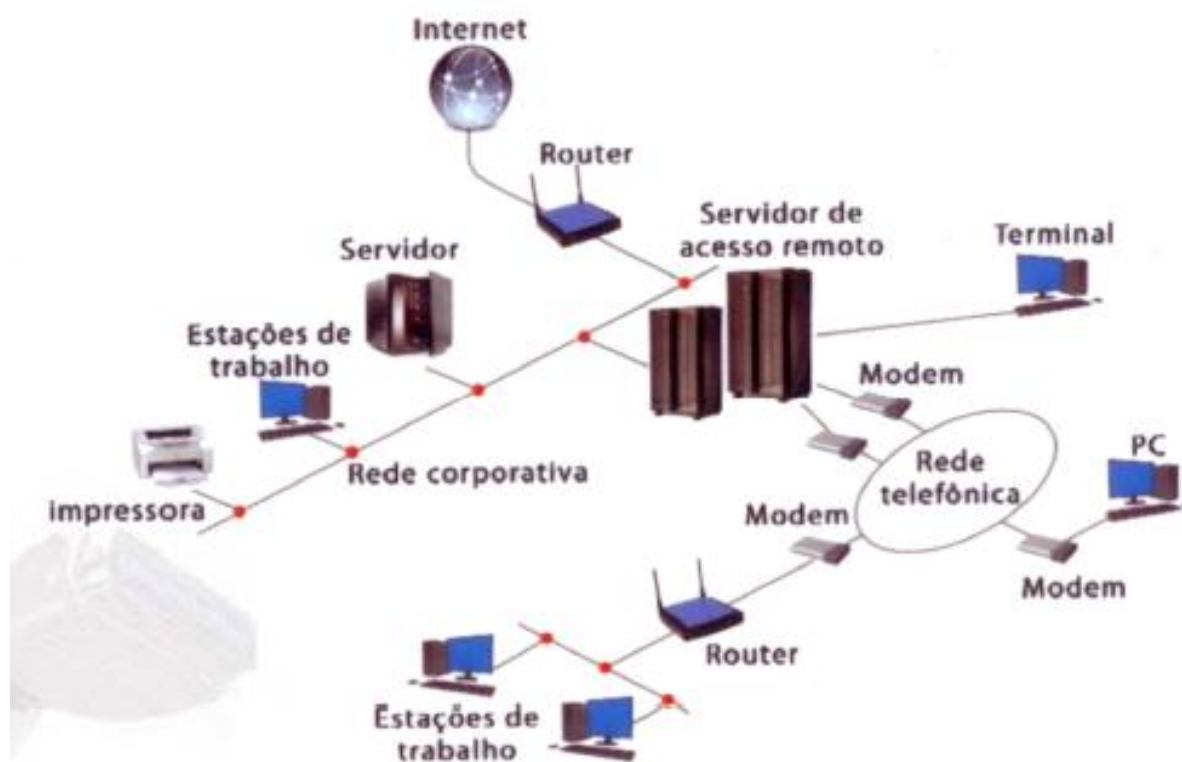


Figura36: Representação dum sistema computacional

Com base na figura acima para ligar os diversos nós ou computadores existentes na rede e garantir uma boa comunicação entre os dispositivos, são necessários diversos componentes que podem ser de *hardware* (os materiais, fios, etc) ou de *software* (programas que permitem a comunicação entre os dispositivos e as máquinas).

Hardware de rede – equipamentos que permitem interligar os sistemas computacionais, como, por exemplo, concentradores (*hub*), comutadores (*switch*), roteadores (*routers*), *Accesspoint* (ponto de acesso para redes sem fio), placas de rede (também chamadas NIC – *NetworkInterfaceCard*), etc.

Hub

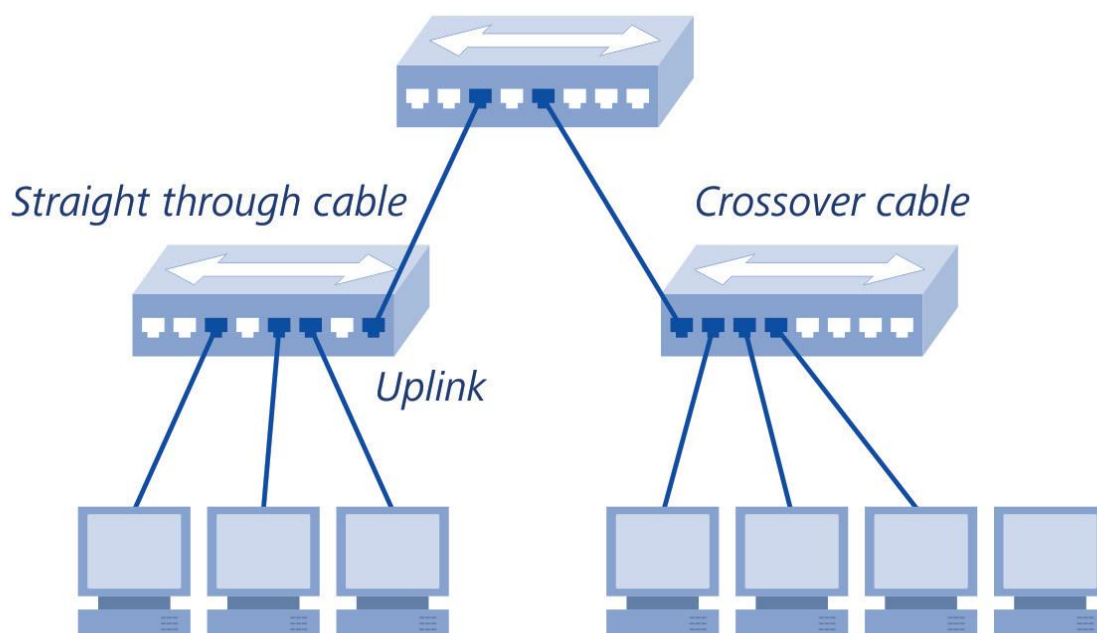


Figura 37: Conexão de rede de computadores através de Hub.

Um *hub* ou concentrador é um dispositivo de rede que como o próprio nome já diz, centraliza os dados que trafegam pela rede. Sua função principal em uma rede é receber o sinal de um dos computadores ligados a ele e difundir este sinal para todos os outros computadores da rede, para que os dados possam ser recebidos pelo computador de destino.



Figura 38: Imagem ilustrativa do Switch.

Switch

Classificado como substituto ao *hub*, o *switch* é um dispositivo de rede que tem a função de interligar os computadores da rede com uma diferença importante em relação ao *hub*. O *switch* recebe um pacote de um computador da rede e entrega diretamente ao computador destino, fazendo uma ligação única entre o emissor do pacote e o receptor. Já o *hub*

conforme visto anteriormente, simplesmente recebe um pacote na rede e distribui a todos os micros da rede para que o destinatário pegue o mesmo, o que gera um grande tráfego na rede.

Através de um *switch* é possível codificar conexões entre os computadores que desejam se comunicar, permitindo que diversos computadores conversem entre si ao mesmo tempo (algo impossível com um *hub*), além de aumentar a taxa de transmissão da rede.



Figura 39: Imagem do Roteador de uma rede de computadores.

Roteador

Trata-se de um dispositivo de rede semelhante a um *hub* ou *switch* (com as mesmas funções), além de possuir a função de interligar diferentes redes de computadores (independentemente da quantidade e das distâncias destas redes).

São características de um roteador:

- Escolher o melhor caminho para um pacote chegar até o computador destino.
- Escolher o caminho mais curto ou com menor tráfego para encaminhar pacotes.
- Interligar redes diferentes.

Placa de Rede – interliga o computador à rede.

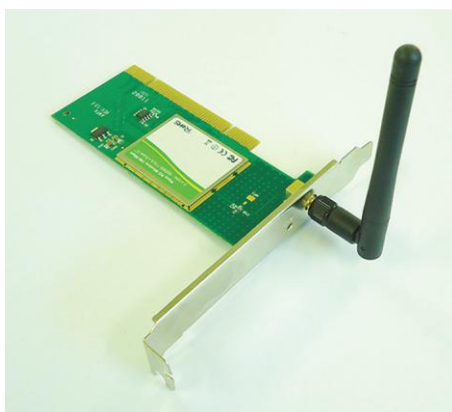


Figura 40: Placa de Rede com ligação WI-FI

Meios de transmissão – estes podem ser de dois tipos: guiados e não guiados.

Meios de transmissão guiados:

- Cabos de par trançados;
- Cabo coaxial;
- Cabo de Fibra Óptica.



Figura 41: Meios de transmissão guiados.

Meios de transmissão não guiados:

- Infravermelhos;
- Enlaces de satélites;
- Micro-ondas.



Figura 42: Rede conexão por meios não guiados (sem fio)

Software de rede – software que permite a comunicação em rede entre os sistemas computacionais.

- **Sistema operativo**(é um conjunto de programas que activam o computador, isto é, é um software de base, o Windows quando configuramos no computador já aparece com ferramentas que permitem a conexão dos computadores em rede);
- **Programas de rede;**
- **Drivers das placas de rede** - permitem com que o *software* reconheça a existência do software;
- **Protocolo de comunicação** – é uma linguagem que todos os computadores da rede devem usar para poder comunicar-se.



ACTIVIDADE DA LIÇÃO

Chegado a este momento, vamos realizar o exercício a seguir

- Considere os seguintes componentes de uma rede de computadores: Roteadores, NIC, Protocolos de Comunicação, *Switch*, Hub, infravermelhos, cabo coaxial, drivers, micro-ondas, cabos de fibra óptica.

1.1 Complete a tabela seguinte classificando os componentes acima apresentados:

<i>Hardware de rede</i>			<i>Software de rede</i>
Equipamentos	Meios guiados	Meios não guiados	

- Explica a diferença entre *Hub* e *Switch*.



CHAVE DE CORRECÇÃO

Confira a chave

1.1

<i>Hardware de rede</i>			<i>Software de rede</i>
Equipamentos	Meios guiados	Meios não guiados	
Roteadores, NIC, Hub, Switch	Cabo coaxial e de fibra óptica	Micro-ondas, infravermelhos	Protocolos de Comunicação, drivers.

- O *Hub* quando recebe uma informação comunica o destinatário e a todos os outros computadores da rede, ao passo que o *Switch* é mais inteligente pois comunica apenas ao computador destinatário.

LIÇÃO Nº 16: CLASSIFICAÇÃO DAS REDES DE COMPUTADORES



INTRODUÇÃO A LIÇÃO

Na presente lição, estimado estudante, iremos abordar sobre a classificação das redes de computadores, quanto ao tipo de ligação e a área de abrangência geográfica.



OBJECTIVOS DE APRENDIZAGEM

Até ao final da lição, você deve ser capaz de:

- Identificar os diferentes tipos de redes de computadores;
- Classificar as redes de computadores.



Para melhor compreensão da lição, você precisa de 1 hora de estudo.

2.12.1. Classificação das Redes de Computadores

Existem muitos tipos de redes especializadas, e de algumas já ouviu falar com certeza. Redes de televisão (por cabo e sem fios), redes de transmissão de vídeo, redes telefônicas, redes de vigilância, redes de telefonia móvel,... e redes de computadores. As de computadores são redes de transporte de pacotes de dados, muito flexíveis e gerais no tipo de aplicações que suportam (transmissão de ficheiros, correio electrónico, páginas *web*, voz, vídeo, música,...).

Os outros tipos de rede são geralmente direccionados especificamente para um único modelo de aplicação e optimizadas para esse fim (transporte de sinal de vídeo, de voz, etc). A tendência, hoje, é que todas as redes passem a ser gerais e se baseiem na transmissão de dados.

Podemos classificar as redes, quanto ao tipo de sinal que circula na rede e à abrangência geográfica.

Quanto à hierarquia: Rede Ponto – a – Ponto (*Peer – to–Peer*) e Rede Cliente/Servidor (*Cliente/Server*)

Rede Ponto – a – Ponto (*Peer – to – Peer*)

- Todos os computadores têm competências iguais.
- Não existe um computador dedicado exclusivamente para partilhar recursos.
- Cada computador pode aceder aos recursos disponibilizados pelos outros.



Figura 43: Conexão de computadores na rede Ponto-a-ponto.

Rede Cliente/Servidor (*Cliente/Server*)



Figura 34: Estrutura de uma rede Cliente-Servidor.

- Existe um ou mais computadores dedicados para partilhar recursos.
- Este tipo de computadores é geralmente de grande capacidade, tanto ao nível do armazenamento como de processamento.

Um servidor de rede é um computador projectado (*hardware*) para suportar a execução de várias tarefas que exigem bastante do *hardware* (como disco rígido e processador), diferentemente de uma estação de trabalho (cliente), que não possui características para realizar trabalho de um servidor (quando falamos puramente do *hardware* necessário a um computador servidor).

Quanto à área de abrangência geográfica (área de cobertura geográfica) as redes classificam-se em: **LAN** (*Local Area Network*), **MAN** (*Metropolitan Area Network*) e **WAN** (*Wide Area Network*).

1. **LAN** (*Local Area Network*)—redes de área local. A distância máxima deste tipo de redes não ultrapassa algumas centenas de metros (edifício).

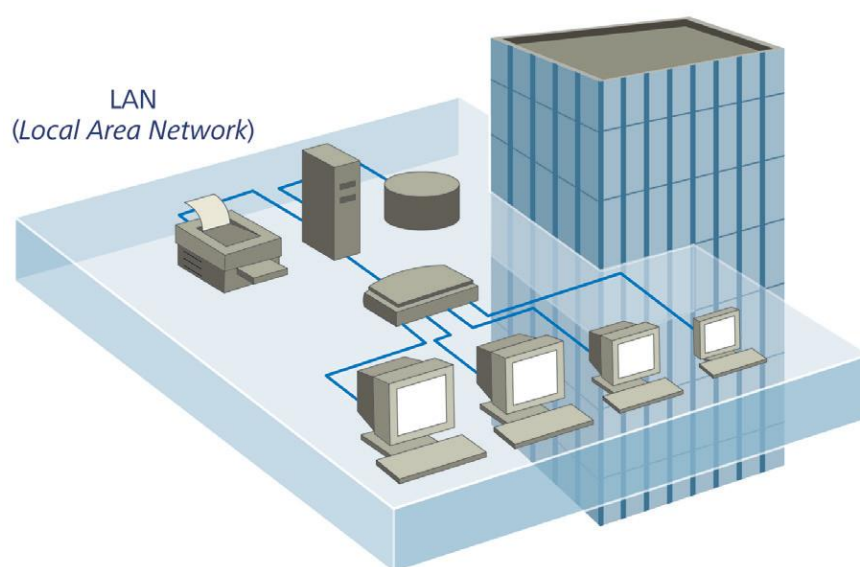


Figura 45: Rede de abrangência local

2. **MAN** (*Metropolitan Area Network*) – redes de área metropolitana, que interligam uma grande cidade, como é o caso da conexão de organizações que têm edifícios em diferentes pontos de uma cidade.

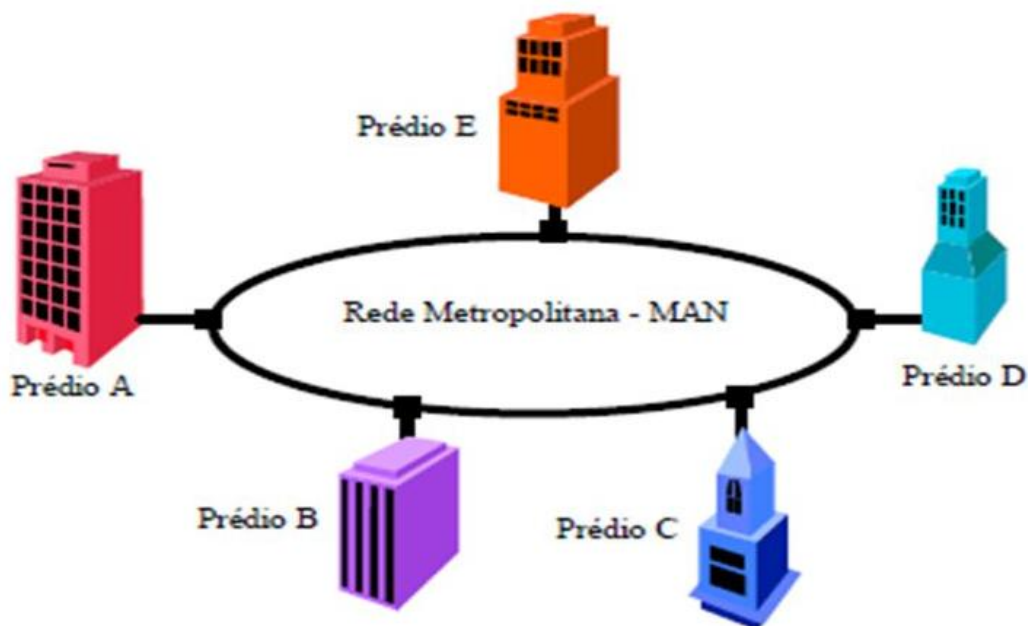


Figura 46: Rede de abrangência Metropolitana

3. **WAN (Wide Area Network)** – rede de área alargada, que interliga regiões ou mesmo continentes. A maior WAN que existe é a Internet.

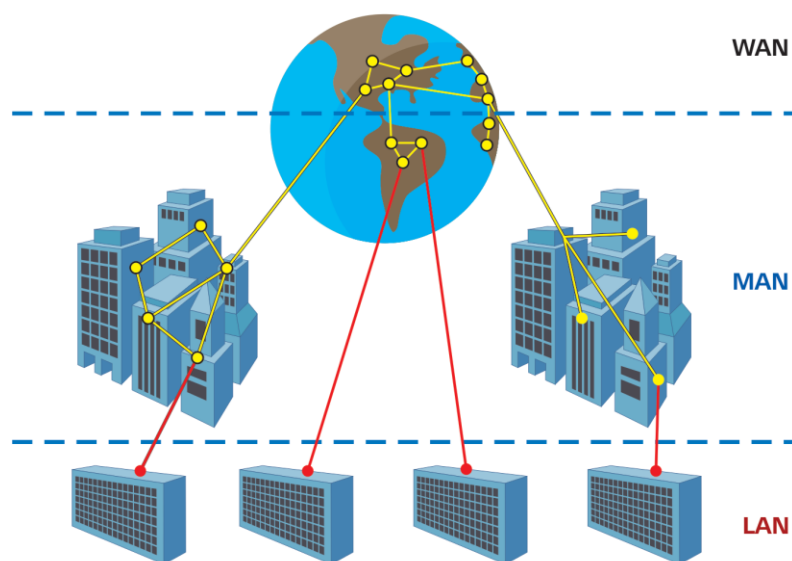


Figura 47: Rede de abrangência Mundial

É comum estas redes serem transmitidas por dispositivos sem cabos *Wireless*. Portanto elas transformam-se em WLAN, WMAN e WWAN.



ACTIVIDADE DA LIÇÃO

Assinale a alternativa correcta

1. As redes que ligam computadores situados dentro de um mesmo edifício são geralmente designadas pela sigla:
 1. LAN
 2. WAN
 3. MAN
 4. WLAN
2. As redes que podem resultar da integração de várias redes, atingindo áreas geográficas muito distantes, podendo envolver ligações entre os vários continentes, designa-se pela sigla:
 1. MAN
 2. WAN
 3. LAN
3. Complete os espaços em branco com as expressões:cliente-servidor
ponto-a-ponto
 1. Quando converso com o meu irmão mais novo através do telemóvel, é uma rede do tipo _____.
 2. Ontem estive a fazer pesquisas de um trabalho pela internet, naquele momento estava numa rede do tipo _____.



CHAVE DE CORRECÇÃO

Confira a chave

- A. A. **LAN**
- B. B. **WAN**
- C. a) **ponto – a – ponto**

b)cliente – servidor

LIÇÃO Nº 17: TOPOLOGIA DAS REDES DE COMPUTADORES



INTRODUÇÃO A LIÇÃO

Na presente lição, estimado estudante, vamos abordar sobre as diferentes estruturas das redes de computadores, assim como as suas características.



OBJECTIVOS DE APRENDIZAGEM

Até ao final da lição, você deve ser capaz de:

- Identificar as diferentes formas de estrutura das redes de computadores
- Caracterizar a topologia das redes de computadores



Para melhor compreensão da lição, você precisa de 2 (duas) hora de estudo.

2.13.1. Topologia das Redes de Computadores

De certeza pode ter notado que as redes de computadores apresentam estruturas diferentes, entretanto as diversas estruturas tem alguma razão de ser.

Uma topologia de rede tem o objectivo de descrever como é estruturada uma rede de computadores, tanto fisicamente como logicamente. A topologia física demonstra como os computadores estão dispersos na rede (aparência

física da rede). Já a topologia lógica demonstra como os dados circulam na rede (fluxo de dados entre os computadores que compõem a rede).

As topologias básicas resumem-se a três: Estrela, Anel e Barramento. Porém, com eventuais combinações entre elas podem formar redes híbridas.

Topologias em barramento (Bus) - todos os computadores trocam informações entre si através do mesmo cabo, sendo este utilizado para a transmissão de dados entre os computadores. Este tipo de topologia é utilizado na comunicação ponto-a-ponto.

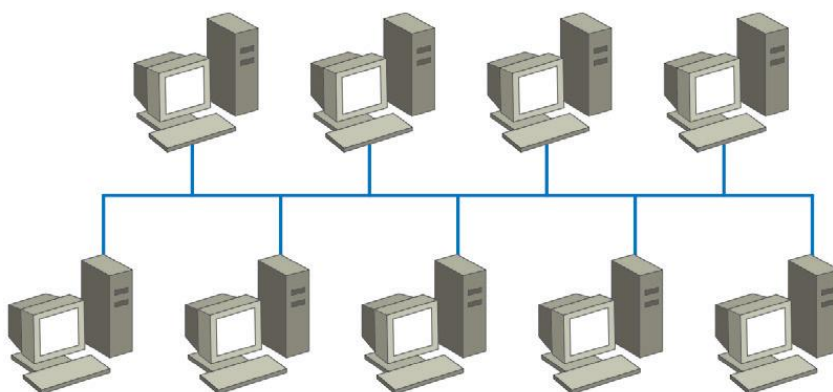


Figura 48: Topologia de rede em barramento

Vantagens:

1. Estações de trabalho (nós) compartilham do mesmo cabo.
2. São de fácil instalação.
3. Utilizam pouca quantidade de cabo.
4. Possui baixo custo e grande facilidade de ser implementada em lugares de pequenas dimensões.

Desvantagens:

1. Problemas no cabo (barramento) afectam directamente todos os computadores desta rede.

2. Velocidade da rede variável, conforme a quantidade de computadores ligados ao barramento.
3. Gestão complexa (erros e manutenção da rede).

Topologia em anel (*ring*) - neste tipo os dados são transmitidos unidireccionalmente, ou seja, em uma única direcção, até chegar ao computador destino. Desta forma, o sinal emitido pelo computador origem passa por diversos outros computadores, que retransmitem este sinal até que o mesmo chegue ao computador destino. Vale lembrar aqui que cada computador possui seu endereço que é identificado por cada estação que compõe a rede em anel.

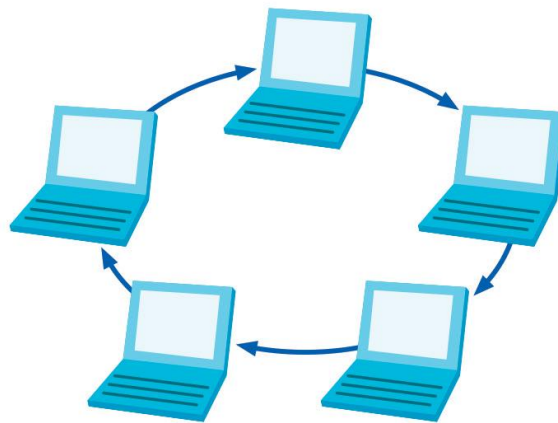


Figura 49: Topologia de rede em anel

Vantagens:

1. Inexistência de perda do sinal, uma vez que ele é retransmitido ao passar por um computador da rede.
2. Identificação de falhas no cabo é realizada de forma mais rápida que na topologia em barramento.

Desvantagens:

- Atraso no processamento de dados, conforme estes dados passam por estações diferentes do computador destino.

- Confiabilidade diminui conforme aumenta o número de computadores na rede.

Topologia em estrela (Star) – trata-se da topologia mais utilizada hoje em redes Locais (LAN). Nesta topologia, de cada computador sai um cabo de pares entrelaçados para um dispositivo que interliga todos os cabos. Esse dispositivo (concentrador) pode ser um *hub* ou um *switch*. Dessa forma, qualquer computador que queira trocar dados com outro computador da mesma rede, deve enviar esta informação ao concentrador para que o mesmo faça a entrega dos dados.

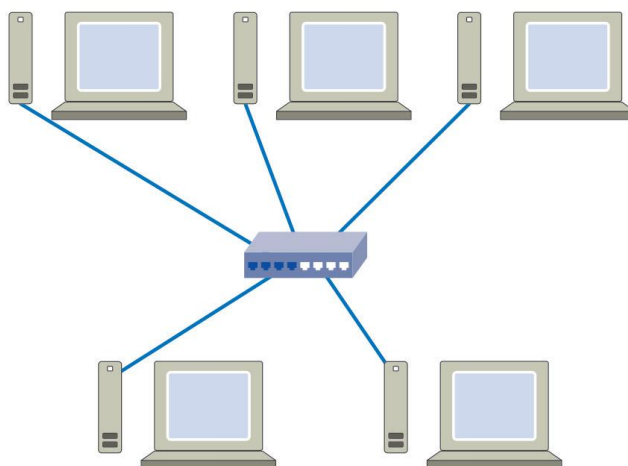


Figura 50: Topologia de rede em estrela

Vantagens:

- Fácil identificação de falhas em cabos.
- Instalação de novos computadores ligados a rede, ocorre de forma mais simples que em outras topologias.
- Origem de uma falha (porta do concentrador ou cabo) é mais simples de ser identificada e corrigida.
- Ocorrência de falhas de um computador da rede não afeta as demais estações ligadas ao concentrador.

Desvantagens:

- Custo de instalação aumenta proporcionalmente a distância do computador ao concentrador da rede.
- Caso de falha no concentrador afecta toda a rede conectada a ele.

Topologia híbrida - Este tipo de topologia é aplicada em redes maiores que uma LAN. É chamada de topologia híbrida pois pode ser formada por diferentes tipos de topologias, ou seja, é formada pela união, por exemplo de uma rede em barramento e uma rede em estrela, entre outras.

A finalidade de uma topologia do tipo híbrida está no facto de poder aproveitar o que existe de melhor (custo/benefício) entre os diferentes tipos de topologias, adaptando-as às necessidades de uma empresa, universidade, ou o ambiente onde será aplicada.

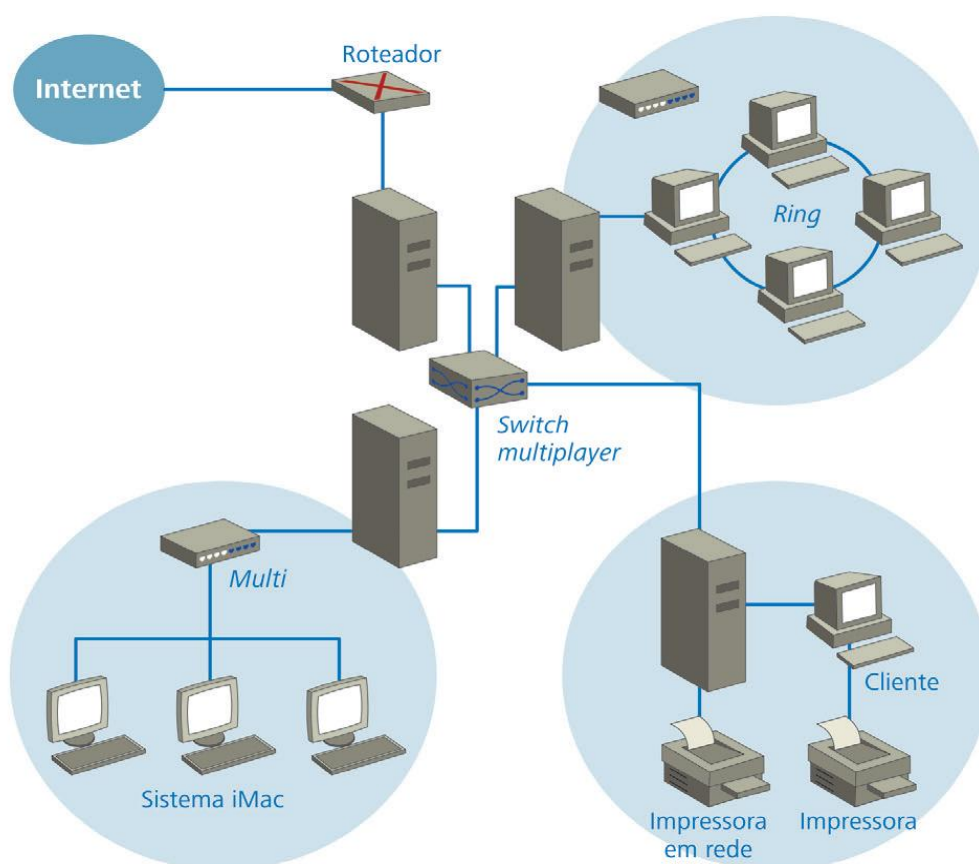


Figura 51: Topologia de uma rede híbrida

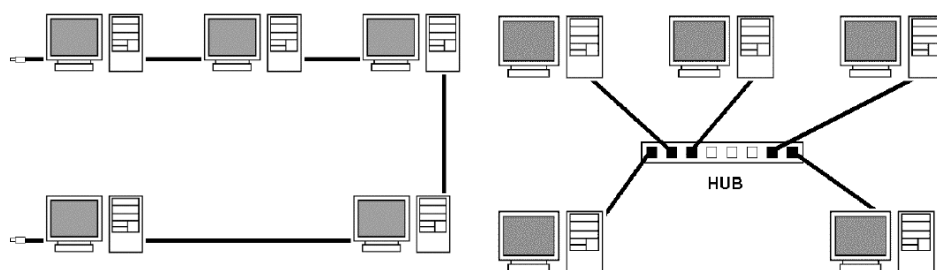
Como acabou de aprender a topologia de rede descreve o *layout* (estrutura) de uma rede de computadores através da qual se dá o tráfego de informações, e também como os dispositivos se conectam à rede. Há várias formas de organizar a interligação entre cada um dos nós (computadores) da rede.



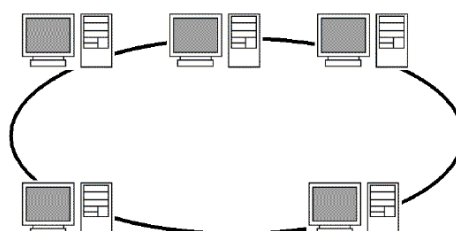
ACTIVIDADE DA LIÇÃO

É chegado o momento de resolver alguns exercícios.

- O esquema físico através do qual os computadores de uma rede local podem ser ligados entre si designa-se por:
- Arquitectura da rede
- Topologia da rede
- Protocolo da rede
- Conexão de computadores
- Identifique cada tipo de rede apresentada



1. B)



C)



CHAVE DE CORRECÇÃO

Confira a chave

1. B. **Topologia da rede.**
2. A) Barramento
2. Estrela
3. Anel

Lembre-se que só podes passar para a lição seguinte depois de ter respondido correctamente as questões da Actividade da lição.

LIÇÃO Nº 18: *INTERNET*



INTRODUÇÃO A LIÇÃO

Muito bem! A *internet* constitui uma das maiores redes mundiais de computadores que de certa forma veio dinamizar as nossas vidas. Na presente lição iremos abordar a história do seu surgimento.



OBJECTIVOS DE APRENDIZAGEM

Até ao final da lição, você deve ser capaz de:

- Explicar a história do surgimento da *internet*.



Para melhor compreensão da lição, você precisa de 1 (uma) hora de estudo.

Internet (História do surgimento)

Pare e pensa! Como é que surgiu a internet no mundo?

A internet é a maior rede mundial de computadores, que interliga milhões de dispositivos computacionais espalhados em todo o mundo de forma integrada, viabilizando a conectividade independentemente do tipo de máquina que se utiliza.

A maioria destes dispositivos é formada por computadores pessoais, *workstations* ou servidores, que armazenam e transmitem informação, como,

por exemplo, páginas *web*, música, vídeos, ficheiros de texto ou mensagens electrónicas.

História do surgimento da *Internet*

Em **1965**, nos Estados Unidos da América, os cientistas *Lawrence Roberts* e *Thomas Merril* realizaram a primeira experiência de conexão de computadores em rede usando a linha telefónica discada de baixa velocidade conectando dois centros de pesquisa em Massachusetts e na Califórnia;

Em **1969** a conexão foi de quatro universidades: UCLA - Universidade da Califórnia em Los Angeles, Stanford, Santa Bárbara e Utah;

Mais tarde os empresários tiveram a necessidade e criaram uma rede comercial.

A **internet** (*international network*) é uma rede internacional resultado da fusão de três grandes redes nomeadamente: Militar, comercial e universitária.

Os serviços de correio electrónico, os de partilha de arquivos, acesso remoto e WWW (*World, Wide, Web*) são os mais utilizados na actualidade.

A *web* começou em Março de **1989**, quando Tim Berners-Lee – um pesquisador do CERN (*Centre European Research Nucleare* – Centro Europeu de Pesquisa da Física das Partículas) na Suíça – propôs que o projecto fosse usado como um meio de transportar efectivamente pesquisas e ideias através da organização. Tim concebeu apenas como uma linguagem que serviria para interligar computadores do laboratório e outras instituições de pesquisa e exibir documentos científicos de forma simples e fácil de aceder.

A *web* avançou rapidamente. Em **1993** já era comum em universidades que estudantes mais inteligentes fizessem páginas com informações pessoais. O que

na realidade determinou o seu crescimento foi a criação de um programa chamado *Mosaic*, que permitia o acesso *Web* num ambiente gráfico, tipo *Windows*. Antes deste programa só era possível exibir textos na *Web*.

Hoje a *Web* é o segmento da Internet que mais cresce. A chave do sucesso da *Web* é o *HyperText*. Os textos e imagens são interligados através de palavras – chave, tornando a navegação simples e agradável.



ACTIVIDADE DA LIÇÃO

É chegado o momento de testar os seus conhecimentos, resolvendo alguns exercícios.

Assinale com V as afirmações Verdadeiras e F as Falsas:

- A. A internet surge como consequência da ligação das 4 universidades norte – americanas.
- B. A internet surgiu pela primeira vez em Março de 1989.
- C. A internet tem como suporte a *Web* e o correio electrónico.
- D. A internet resulta da fusão entre as Redes Militar, Comercial e Universitária.
- E. A internet é a maior rede existente no Mundo.
- F. A internet é uma Rede Local.



CHAVE DE CORRECÇÃO

Confira a chave

- A. F2. F3. V4. V5. V 6. F

LIÇÃO Nº 19: FUNCIONAMENTO DA *INTERNET*



INTRODUÇÃO A LIÇÃO

Na presente lição vamos abordar sobre os mecanismos necessários para acedermos à rede de internet. Assim como os serviços providenciados pela internet.



OBJECTIVOS DE APRENDIZAGEM

Até ao final da lição, você deve ser capaz de:

- Identificar os mecanismos necessários para o funcionamento da *internet*.



Para melhor compreensão da lição, você precisa de 1 (uma) hora de estudo.

Funcionamento da *Internet*

O que é preciso para aceder à *Internet*?

Para aceder à internet precisa de dispor dos seguintes dispositivos:

- Um modem
- Uma linha telefónica, cabo ou acesso móvel (*wireless*)
- Uma conta de acesso a um fornecedor de serviços internet (ISP – *InternetServiceProvider*)
- Um computador.

- Protocolos (linguagem que todos os computadores conectados na rede devem usar para poderem comunicar-se).

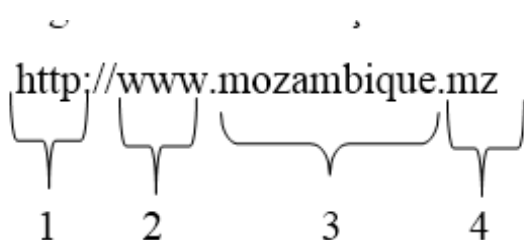
Os serviços da Internet mais utilizados são: a *www* ou *web*, o correio electrónico ou *E-mail*, *News* (serviços que providenciam informações pela internet), as redes sociais através de dados móveis, etc.

Como navegar na internet?

Através dos navegadores da *Web* disponíveis no seu computador ou *smartphones*.

Logotipo	Navegador	Data da criação
	Google Chrome	2 de setembro de 2008
	Mozilla Firefox	Março de 2004
	Internet Explorer	16 de Agosto de 1995
	Safari	7 de Janeiro de 2003

Para acedermos a uma determinada página (ou sítio) da internet, precisamos de conhecer e digitar o seu endereço. Por exemplo:



Onde:

1. Refere-se ao protocolo em que se faz a comunicação (aliás, já falamos do *HyperText Transfer Proctocol – http*).
2. Indica a rede na qual o computador onde se aloja esta página se insere, a *World Wide Web*.
3. O domínio, que identifica o proprietário de um conjunto de páginas.
4. É o sufixo que indica o país ou alguns grupos especiais de organizações.

A Tabela seguinte mostra os sufixos de alguns utilizadores

Utilizadores	Sufixo
Domínios registados em Moçambique	.mz
Domínios registados em Portugal	.pt
Empresas da área comercial	.com
Empresas de telecomunicação	.net
Organizações sem fins lucrativos	.org
Instituições de ensino e pesquisa	.ac

O que é correio electrónico?

O correio electrónico ou *E-mail (electronic mail)* é um serviço disponível na internet que possibilita o envio e o recebimento de mensagens (*mails*). Na verdade, este serviço de correio electrónico tem alterado a forma de as pessoas

se comunicarem entre si, substituindo, em grande medida, o correio tradicional devido à sua rapidez e economia.

Para usar o correio electrónico é necessário ter um endereço de *e-mail* (*e-mail address*), como por exemplo:

malatealbino @ up.ac.mz

1 2 3 4 Onde:

1. É o nome (neste caso o dono do endereço).
2. É o separador, indispensável nos endereços de correio electrónico. Em inglês chama-se “at”, tem o sentido de “em algum lugar” e popularizou-se em português com o nome de “arroba”.
3. É o domínio. Na maioria dos casos de endereços particulares, que não dispõem de servidor próprio, o domínio é o servidor que fornece o serviço.
4. É o sufixo.



ACTIVIDADE DA LIÇÃO

É chegado o momento de testar os seus conhecimentos, resolvendo alguns exercícios.

1. O que é preciso para aceder à internet?
2. Explique o que são motores de busca (navegadores) e indique os que já utilizou.
3. Indique os 3 serviços básicos da internet.



CHAVE DE CORRECÇÃO

Confira a chave

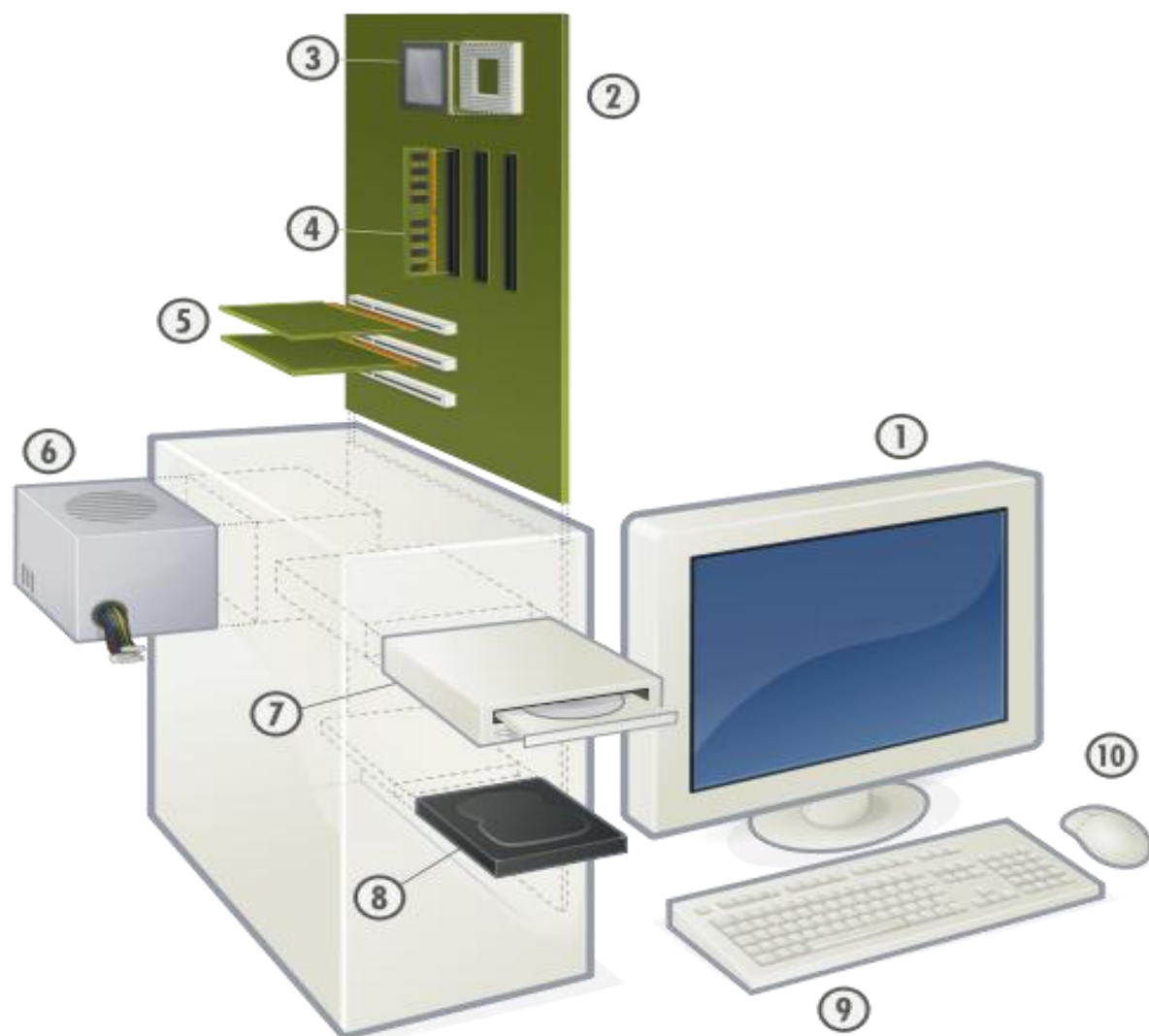
1. *Modem*, linha telefónica, conta de acesso, computador e protocolos.
2. Os Motores de busca servem de acessos às páginas da Internet e as já utilizadas são Internet *Explorer*, *FireFox*, *Chrome*, etc.
3. Os três serviços básicos da Internet são: a *web*, o correio electrónico e o serviço de Notícias (*News*).

Chegamos ao fim da Unidade onde falamos do computador e sua estrutura básica, Redes de computadores e Internet. Em seguida vamos resolver alguns exercícios relacionados com os conteúdos abordados.



ACTIVIDADE DA UNIDADE/ PROVA DE PREPARAÇÃO

1. Faça a legenda da seguinte figura no seu caderno de anotações:



2. Enumere três dispositivos de input e três de output.
3. Indique três funções da UCP.
4. Em termos funcionais, como se distinguem os periféricos de saída, dos periféricos de entrada e saída de dados?
5. Explique o que é *Motherboard*.
6. Indique os componentes essenciais da *Motherboard*.
7. O esquema físico através do qual os computadores de uma rede local podem ser ligados entre si designa-se por:
 1. Arquitectura da rede
 2. Topologia da rede

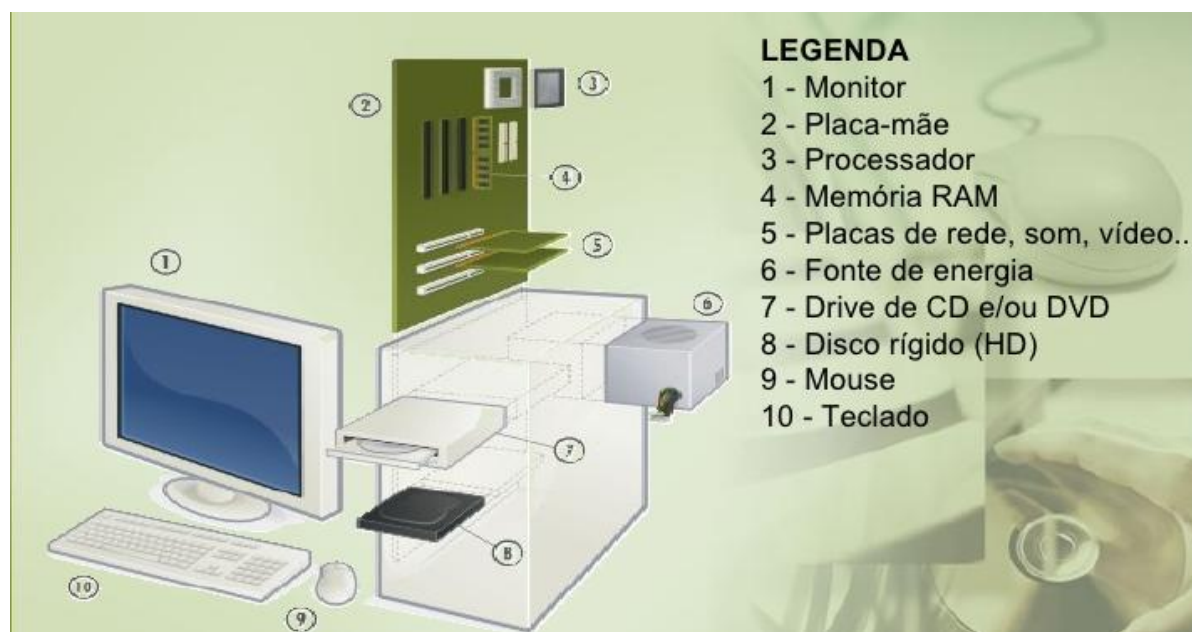
3. Protocolo da rede
4. Conexão de computadores
8. As redes que ligam computadores situados dentro de um mesmo edifício são geralmente designadas pela sigla:
 - A. LAN
 - B. WAN
 - C. MAN
 - D. WLAN
9. As redes que podem resultar da integração de várias redes, atingindo áreas geográficas muito distantes, podendo envolver ligações entre os vários continentes, designam-se pela sigla:
 - 10 MAN
 - 11 WAN
 - 12 LAN
1. Os 4 serviços básicos da internet são:
 1. Web, computador, News e redes de computadores.
 2. Web, computador, linha telefónica e servidor.
 3. Web, correio electrónico, News e Protocolos
 4. Web, correio electrónico, News e Impressora



CHAVE DE CORRECÇÃO

Confira a chave

1. Legenda



2. Dispositivos de input: *Mouse*, Teclado,...

Dispositivos de Output: Monitor, Projector,...

3. Funções da UCP:

Ler e escrever a informação na memória;

Controlar o funcionamento dos periféricos e Executar os comandos.

4. Periféricos de saída – visualizam a informação contida no computador.

Periféricos de entrada e saída – visualizam a informação contida no computador e introduzem os dados para o computador.

5. *Motherboard* – é um módulo de circuito impresso que suporta componentes de hardware do computador e interliga – os com os periféricos através das portas ou conexões.

6. Os componentes essenciais da motherboard são: a UCP, a Memória, os Encaixes os *Slots* de Expansão, as Placas de Vídeo (VGA) e de Som, e as Portas ou conexões.
7. B. **Topologia da rede**
8. A. **LAN**
9. B. **WAN**
- 10.C. Web, correio electrónico, *News* e Protocolos

Pois bem caro estudante, se não tiver acertado as questões quase na sua totalidade, não desanime volta a ler e resolva os exercícios novamente. Lembre-se que não deve passar para as lições seguintes antes de perceber as anteriores.

Lição nº 1: Conceito de Sistema Operativo

Lição nº 2: Sistema Operativo Windows e sua evolução

Lição nº 3: Sistema Operativo Windows 7

Lição nº 4: Elementos do Windows 7

Lição nº 5: Aplicativos do Windows 7

Lição nº 6: Criação e Gestão de Pastas (Directórios)

Lição nº 7: Introdução ao estudo de Microsoft Office Word 2007

Lição nº 8: As ferramentas do Word 2007

Lição nº 9: Edição de Textos em Word 2007

Lição nº 10: Formatação de Textos em Word 2007

Lição nº 11: Inserção de Elementos em Word 2007

Lição nº 12: Segurança de dados (vírus)



INTRODUÇÃO DA UNIDADE

Estimado estudante, na presente Unidade vamos falar dos aplicativos, isto é os programas que nos permitem trabalhar no computador, primeiro na gestão da informação e depois na edição (processamento de textos), assim como as medidas de segurança que devemos ter para evitar danos (vírus informático) que para além da própria máquina danificamos ficheiros armazenados no computador. A unidade é composta por 12 lições, as 6 primeiras abordam sobre o Sistema Operativo Windows e a Gestão da Informação no Computador, as 5

seguintes sobre o Processamento e Formatação de textos e a última sobre a segurança da informação e do próprio computador.



OBJECTIVOS DE APRENDIZAGEM DA UNIDADE

Até ao final da Unidade, o estudante deve ser capaz de:

- Identificar alguns aplicativos;
- Identificar as funcionalidades do sistema operativo Windows na gestão de informação do computador.
- Processar textos usando os aplicativos
- Partilhar a informação através da internet.



RESULTADOS DE APRENDIZAGEM DA UNIDADE

- Identifica alguns aplicativos;
- Identifica as funcionalidades do Sistema Operativo *Windows* na gestão de informação do computador.
- Processa textos usando os aplicativos
- Partilha a informação através da internet.



DURAÇÃO DA UNIDADE:

Para melhor compreensão da Unidade, você precisa de 28 horas de estudo.

MATERIAIS COMPLEMENTARES



Tratando-se de uma Unidade de actividade prática, recomendamos ao estimado estudante para realizar actividades práticas no seu computador e/ou outro disponível para aperfeiçoar a sua aprendizagem e em caso de dúvidas consulte o seu Tutor no Centro de Apoio e Aprendizagem (CAA) ou alguém mais próximo de si.

LIÇÃO Nº 1: CONCEITO DE SISTEMA OPERATIVO



INTRODUÇÃO A LIÇÃO

É do seu conhecimento que para uma pessoa usar o computador precisa de interagir com o mesmo, para tal é necessário que os dois se entendam, neste caso deve possuir uma linguagem de interacção, o *software* de base, isto é, o sistema operativo.



OBJECTIVOS DE APRENDIZAGEM

Até ao final da lição o estimado estudante deve ser capaz de:

- Definir o Sistema Operativo.
- Identificar o Windows como Sistema Operativo.



Para melhor compreensão desta lição necessita de 1 (uma) hora.

3.1.11 Conceito de Sistema Operativo

Ora bem, é comum hoje em dia falarmos de *Android*, *Windows*, tanto nos telemóveis assim como em computadores. Mas afinal o que é isso e para que serve?

Quando falamos de computador dissemos que ele é constituído por duas partes: *Hardware* (parte física do computador) e *Software* (a parte lógica do computador: os programas e instruções de operação).

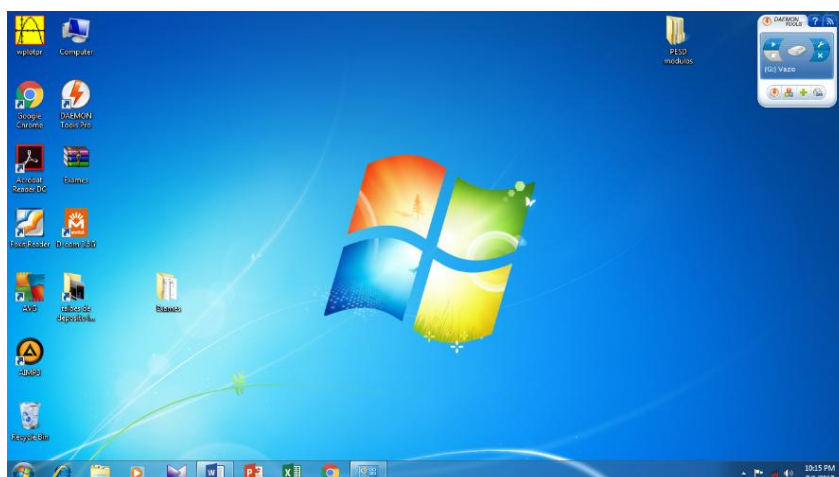
O *Software* é constituído por duas partes: o de base (Sistema Operativo: *Android*, *Windows*, *Linux*, *Unix*, etc) e os aplicativos (que são os programas que correm no computador: *Office*, *Facebook*, *Whatsapp*, Antivírus, etc.)

O Sistema Operativo (SO) é um *software* que controla o computador e permite a comunicação entre o software e o hardware. Ele consiste num conjunto de rotinas (pequenos programas) que, para além de controlar todo o fluxo de informação dentro do computador, auxilia na utilização de *software* de aplicação, na manipulação de discos e outros dispositivos de armazenamento de dados e/ou informação.

Ao ligar o computador, o sistema operativo é o primeiro *software* que é executado e permanece a controlar a entrada e saída de dados no computador até que ele seja desligado. São exemplos de sistema operativo o Windows, o *Linux*, o *Android*, o *Unix*, etc.

Os fabricantes de *hardware*, como por exemplo, a IBM e a Macintosh, projectam os seus microprocessadores para receber determinados sistemas operativos, os seja, deve haver correspondência entre *hardware* e *software*. É por isso que qualquer computador para funcionar precisará de Sistema Operativo, entretanto nem todos os Sistemas Operativos servem para um determinado computador. O Windows é o sistema operativo mais utilizado em computadores a nível mundial e nos *Smartphones*, é o *Android*.

Figura52: A imagem mostra a janela do Sistema operativo Windows.



Como acabamos de perceber não basta produzir um computador, isto é, o *hardware*, para podermos usá-lo é necessário adoptá-lo de uma linguagem que active o físico, neste caso o Sistema Operativo que é indispensável para o seu funcionamento.



ACTIVIDADE DA LIÇÃO

É de costume que depois de aprendermos uma lição, realize uma actividade.

Para cada questão, escolha a alternativa correcta

A. Sistema Operativo é:

- A. Um *software* de sistema
- B. Um componente da *motherboard*
- C. Um *software* de aplicação
- D. Um *hardware* de sistema

B. Não é exemplo de Sistema Operativo:

- A. Windows
- B. *Unix*
- C. Samsung
- D. *Android*



CHAVE DE CORRECÇÃO

Pois bem, agora vamos conferir as respostas dadas

1. A. Software de Sistema
2. C. Samsung

Muito bem, se tiver acertado todas as questões, está de parabéns. Caso contrário volta a ler a lição e resolva os exercícios novamente. Não passe para a lição seguinte antes de compreender a anterior.

LIÇÃO Nº 2: SISTEMA OPERATIVO WINDOWS E SUA EVOLUÇÃO



INTRODUÇÃO A LIÇÃO

Depois de termos verificado que no computador é fundamental a existência de um programa (software de sistema) para activar, é chegado o momento de falarmos do Windows, que é um dos mais populares sistemas operativos que encontramos no mercado devido a sua facilidade de operacionalização.



OBJECTIVOS DE APRENDIZAGEM

Até ao final da lição o estimado estudante deve ser capaz de:

- Definir o Sistema Operativo Windows.
- Descrever a evolução do Sistema Operativo Windows.



Para melhor compreensão desta lição necessita de 2 horas.

Sistema Operativo Windows e sua evolução

Hoje em dia é imprescindível falar de um computador sem falarmos do Sistema Operativo e neste caso o *Windows* devido a sua popularidade no mercado. Mas afinal o que é *Windows* e porque é que assim se chama?

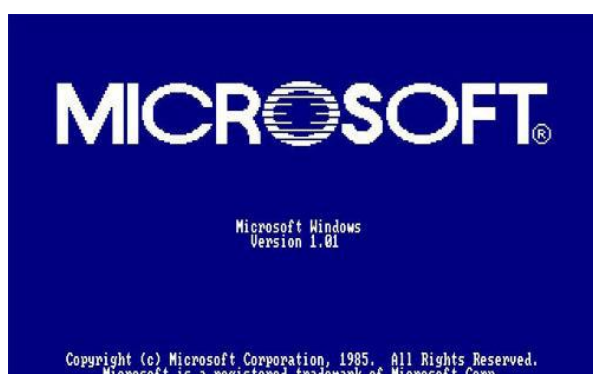
O *Windows* é um ambiente gráfico que surgiu com uma nova maneira de trabalho visto que se abandonavam as interfaces até então existentes em modo de texto, para um interface gráfica. Com o *Windows* é fácil iniciar e trabalhar

com aplicativos, executar mais de um aplicativo simultaneamente, transferir informações entre eles, organizar e gerir os ficheiros que se criarem, sem restrições.

No *Windows* a área de trabalho (*Desktop*) exhibe todo o trabalho em áreas rectangulares chamadas janelas, daí a designação *Windows*. Organizamos as janelas na área de trabalho do mesmo modo que movemos os objectos numa mesa. Podemos minimizar (fechar temporariamente) uma aplicação enquanto a outra está a correr.

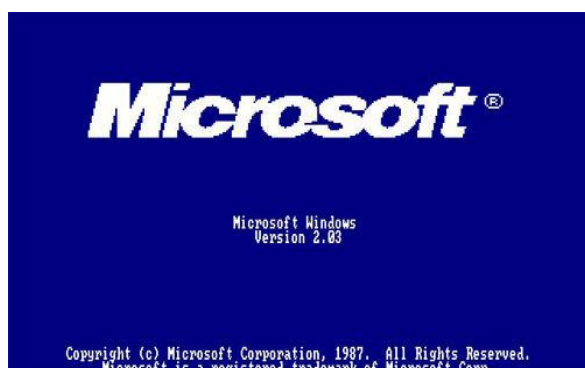
Em seguida vamos mostrar a evolução do *Windows* ao longo do tempo.

Windows 1.01 (1985)



Lançado oficialmente no dia **20 de Novembro de 1985**.

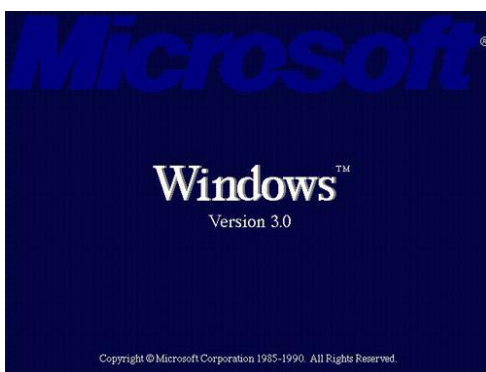
Figura 2: Imagem do *Wnidows1.01*



Windows 2.03 (1987)

Lançado dois anos após o **1.01**, o novo sistema tirava vantagem dos novos processadores 286/386.

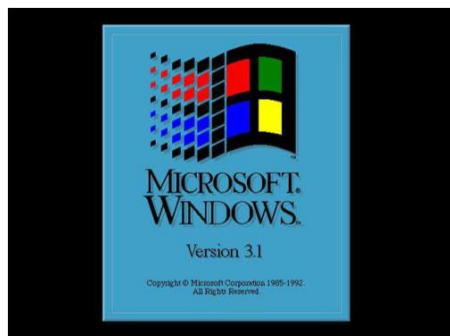
Figura 3: Ambiente *Windows 2.03*



Windows 3.0 (1990)

Com um salto incrível no padrão gráfico (em relação ao 2.86), Ele foi lançado no dia 22 de Maio de 1990.

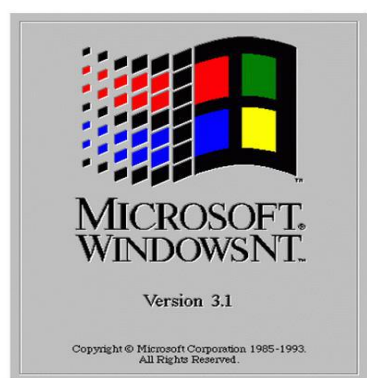
Figura 4: Imagem ilustrativa do Windows 3.0



Windows 3.1 (1992)

Esta versão foi vendida pela primeira vez em Março de 1992, como um sucessor do Windows 3.0. foi a primeira versão a ser distribuída por um CD.

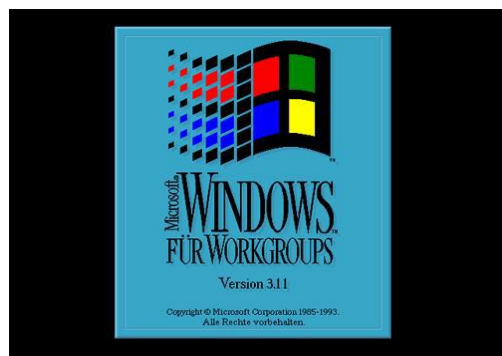
Figura 5: Imagem ilustrativa do Windows 3.1 (1992).



Windows NT 3.1 (1993)

O NT do 3.1 se chama *Windows New Technology* (Nova Tecnologia de Windows). Diferentemente do 3.1 o NT 3.1 era um Sistema Operativo em 32-bit.

Figura 6: Imagem do Windows 3.1 (1993).



Windows 3.11 (1993)

O Windows 3.11 foi criado para grupos de trabalho (tanto que o seu nome é *Microsoft Windows for WorkGroups*).

Figura 7: Imagem do Windows 3.11



Figura 8: Imagem do Windows 95.

Windows 95 (1995)

Lançado em Agosto de 1995. O Windows 95 possui interface completamente gráfica, integrado com 32-bit TCP/IP (protocolo de internet, ainda usado para conexões a internet). O 95 permitiu e tornou fácil a

instalação de *softwares* e *hardwares*. Apesar de também ter facilitado a instalação e proliferação de pragas virtuais. Sendo assim, um dos sistemas com mais bugs, falhas e brechas de segurança.



Figura 9: Imagem ilustrativa do Windows 98.

Windows 98 (1998)

Lançado em 25 de Junho de 1998. É uma actualização do 95, com maior integração às ferramentas da internet.

Seu “lema” era “Trabalhe Melhor, Jogue Melhor”. Foi o primeiro

Windows desenvolvido especialmente para ser comercializado.



Figura 10: Imagem do Windows 2000.

Windows 2000

Ele não foi criado apenas para ser uma actualização dos anteriores. Foi criado para substituir o Windows 95, Windows 98 e o Windows NT Workstation 4.0 em todos os computadores e laptops empresariais. O

Windows 2000 incluiu diversas melhorias em usabilidade, compatibilidade com internet e, suporte a computação móvel.



Figura 11: Imagem do Windows Millennium (2000).

Windows ME (2000)

Enquanto o Windows 2000 fora criado para empresas, o ME foi criado para uso pessoal. Oferecendo ao consumidor uma melhoria imensa em vídeo, música, rede residencial e várias outras funcionalidades. O ME significa Edição Milênio (afinal, o mesmo fora lançado no novo milênio).

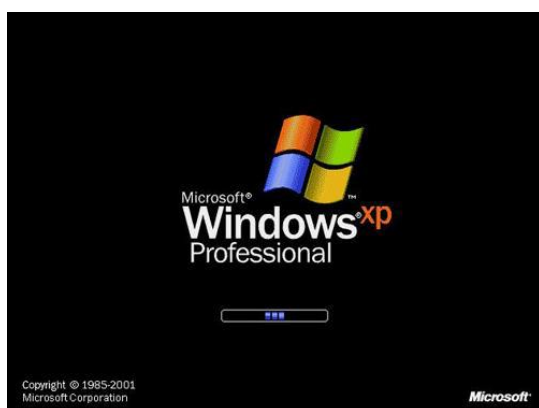


Figura 12: Imagens do Windows XP.

Windows XP(2001)

Foi criado no ano 2001. Sem dúvida o XP é um dos melhores Windows já criados pela Microsoft. Resolvendo o erro (na maioria das vezes) da famosa tela azul, o XP inclui também gráficos incríveis, um salto gigantesco em relação ao seu “irmão” mais novo o Windows ME. O Windows XP foi um dos Windows mais usados no mundo.



Windows Server 2003 (2003)

Lançado em Abril de 2003, é também conhecido como Win2k3.

Figura 13: Imagem do Windows Server 2003.



Figura 14: Imagem do Windows Vista.

Windows Vista (2006)

Após 5 anos do lançamento do Windows XP, a Microsoft resolveu soltar o Vista. Apesar do Vista apresentar diversas melhorias gráficas, podemos considerá-lo

a maior falha da *Microsoft*. Um sistema lento, pesado, cheio de falhas. Por isso foi

muito pouco usado.



Figura 15: Imagem do Windows 7.

Windows 7 (2009)

Este sem dúvida será o *Windows* que ultrapassou os recordes do *Windows XP*. É um sistema rápido, inteligente e, que foi feito para computadores modernos, utilizando recursos modernos. Além do reconhecimento de voz, que permite a completa não-utilização do *mouse*, é um sistema seguro e, fácil de ser usado.

Depois de *Windows 7* foram lançadas as versões 8 e 10. Mas no nosso módulo iremos falar do *Windows 7* devido a sua maior popularização. De referir que o mesmo apresenta várias versões desde o *Starter*, o *Home Basic*, o *Home Premium*, o *Professional (Business)*, *Enterprise* até ao *Ultimate*.



ACTIVIDADE DA LIÇÃO

Depois de ter lido a lição sobre o sistema Operativo *Windows* e a sua evolução é chegado o momento de realizar alguma actividade.

Assinale com V as afirmações correctas e F as falsas.

- A. O *Windows 1.01* foi o primeiro Sistema Operativo com ferramentas da *Web*.____
- B. O *Windows XP* foi o primeiro sistema Operativo mais popular. ____
- C. O *Windows Millennium* foi lançado em 2001 depois do *Windows XP*.____
- D. O *Windows 95* foi o primeiro Sistema Operativo com possibilidades de conectar a *Internet*.____
- E. Depois do *Windows XP*, o *Windows 7* foi o mais popular.____
- F. O *Windows 7* foi o último sistema operativo a ser lançado.____



CHAVE DE CORRECÇÃO

Pois bem, agora vamos conferir as respostas dadas

A. F2. V3. F4. V5. V6. F

Muito bem, se tiver acertado todas as questões, está de parabéns. Caso contrário releia a lição e resolva os exercícios novamente. Não passe para a lição seguinte antes de compreender a anterior.

LIÇÃO Nº 3: SISTEMA OPERATIVO *WINDOWS 7*



INTRODUÇÃO A LIÇÃO

O sistema Operativo sendo um elemento importante para o funcionamento de um computador é imprescindível o seu conhecimento pela parte do estimado estudante. Nesta lição vamos abordar com profundidade o Sistema Operativo *Windows 7*, o seu ambiente gráfico e algumas das suas funcionalidades.



OBJECTIVOS DE APRENDIZAGEM

Até ao final da lição o estimado estudante deve ser capaz de:

- Identificar o ambiente gráfico do *Windows 7*.
- Descrever algumas funcionalidades do *Windows 7*.



Para melhor compreensão desta lição necessita de 1 hora.

Sistema Operativo *Windows 7*

Das aulas anteriores sabemos que um sistema operativo é um conjunto de programas que fornecem uma *interface* para o usuário e se comunica com o *hardware* da máquina evitando que os programas construídos dentro do sistema operativo tenham de realizar esta tarefa.

O *Windows 7* é um sistema operacional produzido pela Microsoft. É o mais popular depois do XP.

Características do *Windows*

1. Interface amigável e intuitiva: Utilizando recursos gráficos.
2. Multitarefa: Permite a utilização de mais de um programa por vez.
3. Multiusuário: Permite a criação de múltiplas contas (perfis) de usuários.
4. Sistema Aberto para Programação
5. *Plug-n-Play*: Reconhece automaticamente *periféricos* e dispositivos conectados ao computador.

Interface Visual

O que é uma interface?

A *interface* é a utilização dos recursos gráficos de um programa para facilitar o seu uso, ou seja, seu relacionamento com o usuário.

Área de Trabalho (*Desktop*) do *Windows* começa com o aparecimento desta janela.

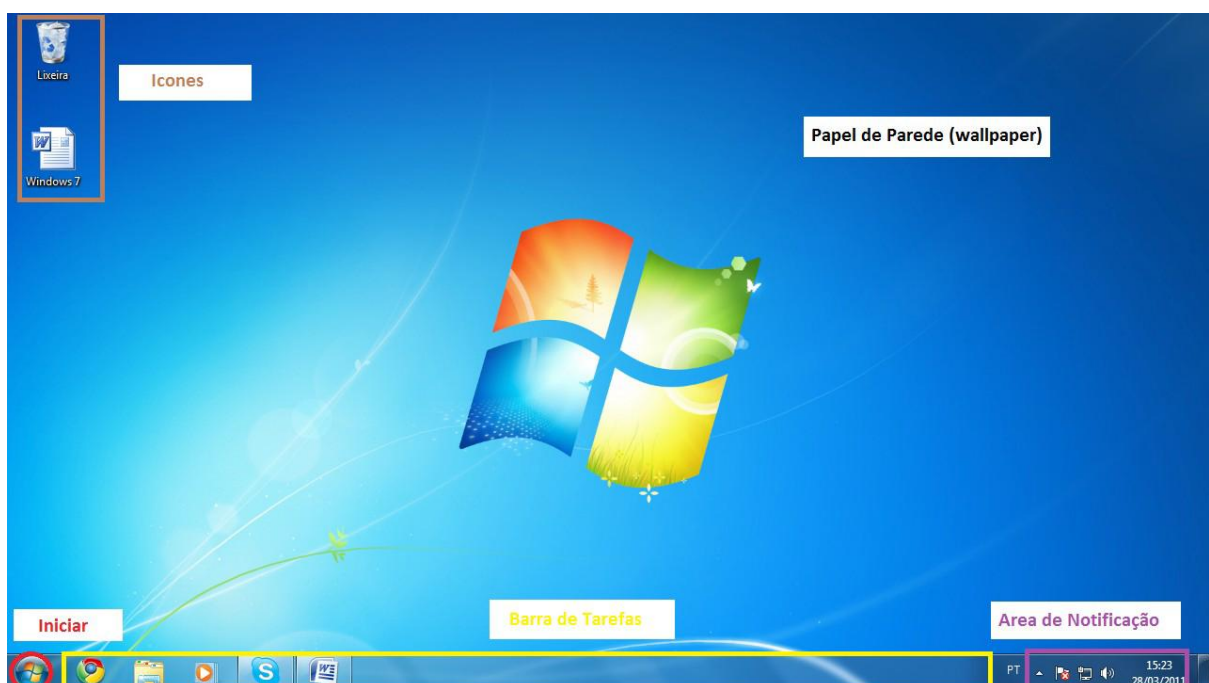


Figura 16: Ambiente gráfico do Windows 7.

Barra de tarefas

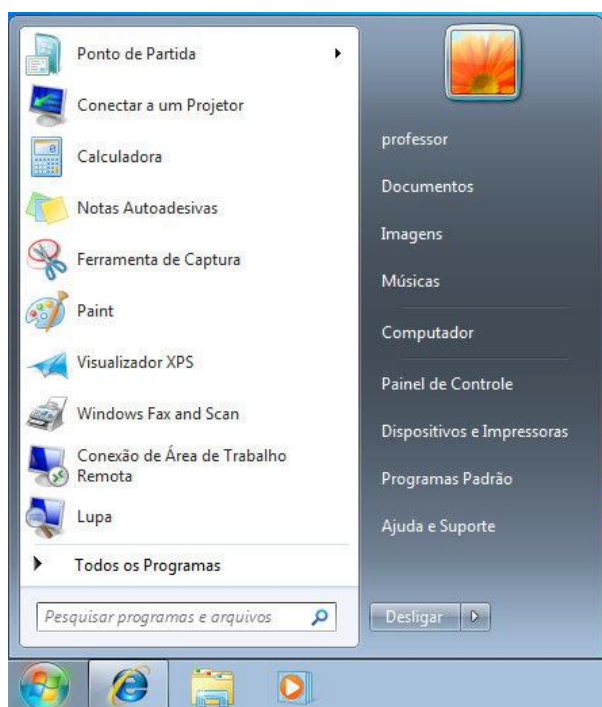


Figura 17: Imagem do Menu Iniciar.

A barra de tarefas do *Windows 7* combina dois recursos que estavam presentes na versão *XP*: Botões de tarefas na barra e inicialização rápida.

O menu iniciar é composto de duas colunas, sendo que na coluna da esquerda tem atalhos para os últimos programas que foram utilizados. No menu da esquerda também tem a opção *Todos os programas*, a qual dá acesso aos programas instalados no computador, tais como o *Word*, *Excel*, *Access*, *PowerPoint*, etc.

Na coluna da direita ficam atalhos que, nas versões anteriores, ficavam na área de trabalho como, por exemplo, atalho para o *Computador*, *Documentos*, *Imagens*, *Músicas*, *Jogos*, *Painel de controle*, *Rede* e assim por diante.

1. **Ícones** – são símbolos de programas e atalhos de acesso rápido a ficheiros e pastas.
2. **Área de notificação** - localizada no canto inferior direito, dá acesso a alguns recursos como o calendário e relógio, rede e volume. Principalmente, mostra alguns itens como antivírus, programas em execução que estão em segundo plano mas que precisam de uma maneira de alertar o usuário de modo imediato.

Como acabamos de perceber, o ambiente gráfico é importante para a interação entre o usuário e o computador, daí a necessidade de conhecer as ferramentas presentes.



ACTIVIDADE DA LIÇÃO

É chegado o momento de resolvermos alguns exercícios

Selecione a alternativa correcta

1. Não é característica do *Windows 7*:

- Multitarefa
- Interface
- Multiusuário
- Monocolor

2. Os elementos do Ambiente gráfico *Windows 7*, são:

1. Barra de Tarefas, Barra de Formatação, Área de Notificação e Ícones.____
2. Área de Notificação, Barra de tarefas, Ícones, Papel de Parede, *Microsoft Word* ____
3. Área de Notificação, Barra de Tarefas, Ícones e/ou atalhos e Barra de Ferramentas.____
4. Programas, Papel de Parede, Menu Iniciar, Atalhos e Ícones.____



CHAVE DE CORRECÇÃO

Pois bem, agora vamos conferir as respostas dadas

1. D
2. A

Muito bem, se tiver acertado todas as questões, está de parabéns. Caso contrário volta a ler a lição e resolva os exercícios novamente. Não passe para a lição seguinte antes de compreender a anterior.

LIÇÃO Nº 4: ELEMENTOS DO *WINDOWS* 7



INTRODUÇÃO A LIÇÃO

O *Windows* 7 é constituído por vários elementos com que o utilizador deve interagir quando estiver a usar o computador, assim sendo iremos destacar alguns desses elementos essenciais e que o estudante deve conhecer para levar avante as suas habilidades no uso do computador.



OBJECTIVOS DE APRENDIZAGEM

Até ao final da lição o estimado estudante deve ser capaz de:

- Descrever os elementos do ambiente gráfico do *Windows* 7.



Para melhor compreensão desta lição necessita de 2 (duas) horas.

Elementos do *Windows* 7

Para podermos iniciar o uso do computador é necessário localizar o programa que desejamos trabalhar nele e como deve ter se apercebido que existe um botão da barra de tarefas que se chama menu Iniciar , isto é, onde se encontram alojados todos os programas instalados no computador tanto os do *Windows* e os outros aplicativos instalados pelo utilizador.

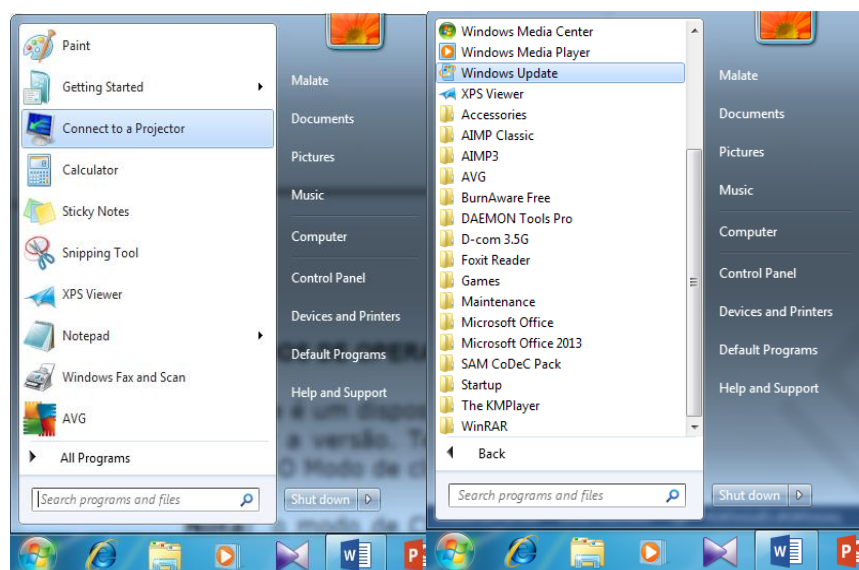


Figura 53: A figura mostra meu Iniciar e o Submenu Todos os Programas.

No lado esquerdo está visível o Menu Todos os Programas (*All Programs*) e do lado direito os programas instalados aparecem já arrolados.

Para acedermos aos programas é necessário fazer um clique no **Menu Iniciar**→Apontar no Submenu **Todos os Programas** →Fazer clique sobre o Programa desejado.

Pois bem, clique é pressionar e largar o botão do *mouse* (rato) rapidamente, neste caso o esquerdo já que possui dois.



Figura 54: Imagem do Mouse.

Vamos conhecer as funcionalidades do *mouse*

O *mouse* é um periférico que auxilia na interação com a *interface*, por isso, não é um dispositivo essencial para o funcionamento do sistema (é possível utilizar o *Windows* sem *mouse*). Ele é representado pela interface na forma de um ponteiro.

Botões: A quantidade de botões de um *mouse* varia de acordo com o modelo. Os modelos mais comuns tem 2 botões e entre eles uma roda.

Botão esquerdo: O botão acção serve para: abrir uma pasta, abrir um arquivo, seleccionar, mover e etc...

Acção com 2 cliques: Quando queremos abrir um *ícone*, por exemplo, uma pasta, precisamos dar 2 cliques para abri-la. Isso porque um clique apenas o **selecciona**. Apenas ícones precisam de 2 cliques para serem abertos. A acção só acontecerá se no intervalo entre um clique e outro não demorar mais do que 1 segundo.

Acção com 1 clique: Toda acção de **selecção** só precisa de um clique, assim como para abrir menus, minimizar e maximizar janelas e abrir programas na barra de tarefas ou no menu iniciar.

Acção com 1 **clique+arrastar**: Quando o clique é feito em cima de um ícone, então esta acção o moverá de lugar. Exemplo: Arrastar um ícone para uma pasta.

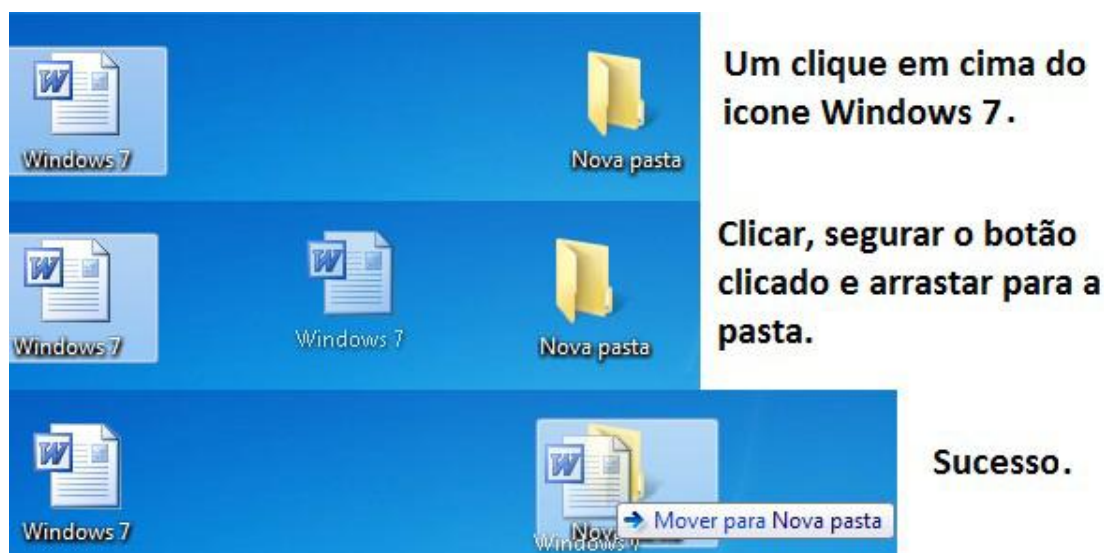


Figura 55: Como mover documentos com o mouse.

Quando em outra situação, arrastar o *mouse* com o botão esquerdo pressionado irá desenhar um rectângulo de selecção, onde tudo dentro dele será seleccionado.

Botão Direito: O botão menu. Serve para acessar as opções referentes ao local do clique. Ex: Se eu clicar em cima de um ícone, vou ter acesso às opções de um ícone.

Roda: A roda serve apenas para utilizar a *barra de rolagem* com mais eficiência.

Encerrar o Windows 7

Quando você termina de usar o computador, é importante desligá-lo correctamente não apenas para economizar energia, mas também para garantir que os dados sejam salvos e para ajudar a manter seu computador mais seguro. É o melhor de tudo: o computador iniciará rapidamente na próxima vez que você quiser utilizá-lo. Para tal é necessário seguir as seguintes instruções:

Fazer clique no Botão Iniciar → clicar em Desligar aguardar até que o computador se desligue completamente.

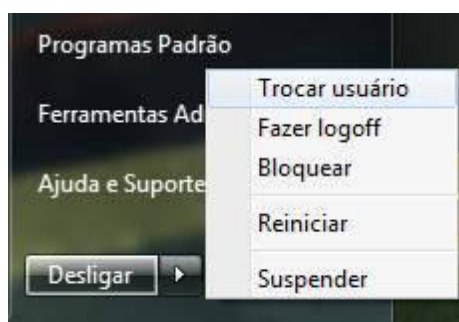


Figura 56 Imagem do Menu Desligar.

Deve ter notado que aparecem igualmente outras opções:

Trocar usuário - Esta opção mantém todo o ambiente do usuário actual e permite que você faça um logon com um usuário diferente.

Fazer logoff - permite que o usuário que estiver em uso, possa sair do Windows sem desligar o computador, o usuário precisa fechar todos os aplicativos em uso. Feito o logoff, será apresentada a tela de logon, a mesma que é apresentada na inicialização do Windows 7.

Bloquear: Ao clicar nesta opção, o computador será bloqueado e será exibida tela de logon com o nome do usuário actualmente activo. Somente fornecendo a senha do usuário é que o computador será desbloqueado e poderá voltar a ser utilizado. Esta é uma opção importante em termos de segurança e deve ser utilizada sempre que você for se afastar por algum tempo do computador e não quiser desligá-lo. Nestes casos, você bloqueia o computador, para que não venha outro usuário e continue usando o computador com a sua conta. Esta opção é muito útil, principalmente nas empresas, onde a questão de segurança é fundamental. Por exemplo, se você se afasta do computador sem bloqueá-lo, qualquer um poderá acessar o computador, acessar os sistemas e arquivos disponíveis e fazer extravio de informação importante e confidencial.

Suspender: Ao clicar nesta opção o computador entra em modo de suspensão. Para entrar no modo de suspensão o *Windows 7* salva automaticamente todo o seu trabalho, desactiva o monitor e o ruído da ventoinha do computador pára. Geralmente, uma luz na parte externa do gabinete do computador pisca ou fica amarela para indicar que o computador está em suspensão. Todo este processo leva apenas alguns segundos. Como ao Suspender o computador o *Windows 7* salva todo o trabalho do usuário, não há necessidade de fechar os programas e arquivos antes de colocar o computador em suspensão.

Reiniciar: Como o próprio nome refere, esta opção é utilizada para reiniciar o computador. É cada vez mais raro, mas ainda existem configurações do *Windows* que exigem uma reinicialização, depois de alteradas. Também existem programas que depois de instalados, precisam que o *Windows* seja reinicializado, para funcionarem correctamente. Você deve seguir os procedimentos de desligar o computador.

Hibernação: não é suspensão, é um estado de economia de energia que salva no HD (disco rígido) do computador, os programas e documentos abertos pelo

usuário e, em seguida, desliga o computador. Quando você estiver pronto para usar novamente o computador, ele sairá da hibernação após alguns segundos e restaurará todos os programas e documentos abertos que foram salvos. De todos os estados de economia de energia usados pelo *Windows*, a hibernação é a que consome menos energia.

Acabamos de descrever o processo de inicialização e de encerramento de um computador que são fundamentais para o bom manuseamento do equipamento pois uma vez bem usado pode durar um pouco mais.



ACTIVIDADE DA LIÇÃO

É chegado o momento de resolvermos alguns exercícios

Seleccione a alternativa correcta

A. No Botão Iniciar, podemos encontrar:

1. Programas Instalados e todas as ferramentas do Ambiente Gráfico (*Desktop*).__
2. Programas Instalados e Aplicativos do *Windows*.__
3. Apenas os Programas Instalados.__
4. Somente os aplicativos do *Windows*.__

B. A alternativa errada é:

1. O *Mouse* possui três botões, o esquerdo, o direito e o central
2. O *Mouse* serve para mover, maximizar, minimizar e arrastar janelas.
3. O *Mouse* possui dois botões que servem para clicar e uma roda central para rolagem vertical.__
4. O duplo clique (acção de dois cliques) no *mouse* serve para abrir uma pasta ou um documento.__

C. Ao clicar em Iniciar, e escolher para Terminar a Sessão está a:

A. Encerrar o *Windows*.____

B. Encerrar a conta do Utilizador. ____

C. Encerrar o computador.____

D. Encerrar o Microsoft Word.____



CHAVE DE CORRECÇÃO

Pois bem, agora vamos conferir as respostas dadas

A. B2. A 3. C

Muito bem, se tiver acertado todas as questões, está de parabéns. Caso contrário releia a lição e resolva os exercícios novamente. Não passe para a lição seguinte antes de compreender a anterior.

LIÇÃO Nº 5: APLICATIVOS DO *WINDOWS* 7



INTRODUÇÃO A LIÇÃO

Muito bem, de certeza que já notou que existem alguns aplicativos que não estão dentro dos programas instalados no computador, estes são fundamentais para a gestão de informação no computador, tal como a gestão de pastas e a transferência de ficheiros de e para o computador.



OBJECTIVOS DE APRENDIZAGEM

Até ao final da lição o estimado estudante deve ser capaz de:

- Identificar os aplicativos do *Windows* 7.



Para melhor compreensão desta lição necessita de 3 (três) horas.

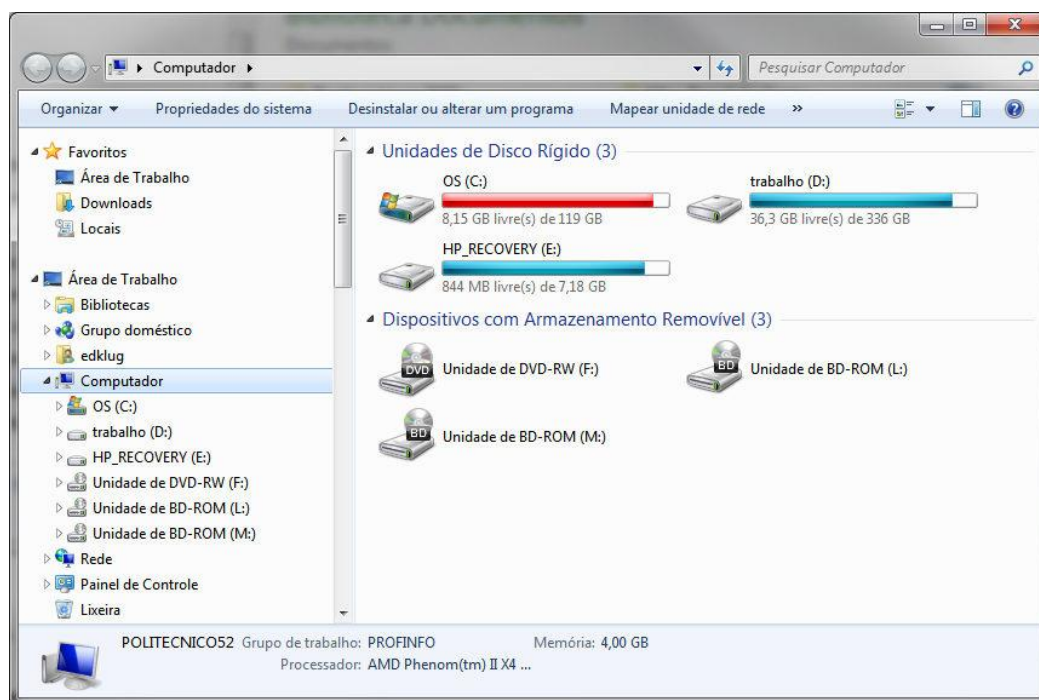
3.5.1. Aplicativos do *Windows* 7

Um dos aplicativos imprescindíveis para a gestão de informação é o Gestor do *Windows* (*Windows Explorer*). Deve ter notado que quando conectamos um *pendrive* (*flash*) no computador abre directamente o *Windows Explorer*.

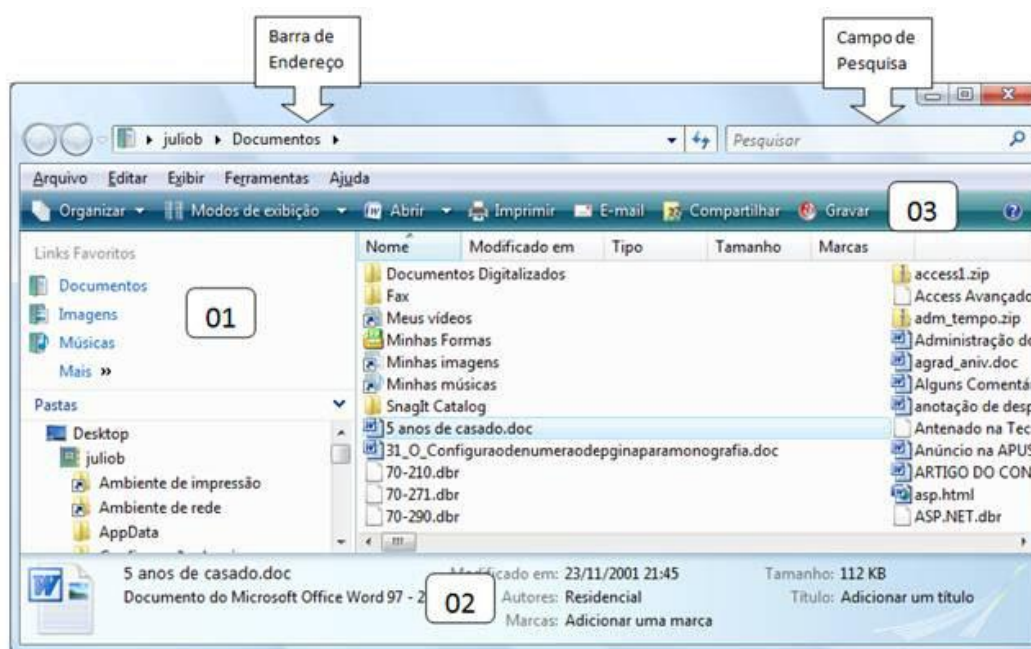
O *Windows Explorer* exhibe a estrutura hierárquica de arquivos, pastas e unidades no computador. Ele também mostra as unidades de rede que foram mapeadas para letras de unidades do computador. Com o *Windows Explorer* pode-se copiar, mover, renomear e procurar arquivos e pastas.

Para acedermos ao *Windows Explorer* é necessário:

Clicar no Menu Iniciar (*Start*)→Todos os Programas (*All Programs*)→Acessórios→*Windows Explorer*.



Os elementos chave do Gestor do Windows 7 são:



01 – Painel de Navegação

02 – Painel de Detalhes

03 – Barra de Comandos

Figura 22: Imagem do *Windows Explorer* e as suas ferramentas.

O painel de navegação

Abaixo do menu dos comandos temos dois painéis que representam a estrutura de navegação do *Windows Explorer* onde você selecciona uma pasta, *drive* ou outro item no painel da esquerda e, no painel da direita é exibido o conteúdo do item seleccionado.

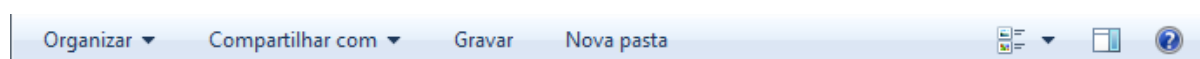
O Painel da esquerda é dividido em duas partes. Na parte de cima, temos uma lista de *links* Favoritos. Por padrão são exibidos *links* para Alterados Recentemente, Área de Trabalho, Downloads, Locais e Público. Abaixo da lista de Favoritos, é exibida uma estrutura de navegação chamada de Pastas, através da qual podemos ter acesso a todos os recursos do computador. Inicialmente vem a opção Biblioteca, a qual oferece atalhos rápidos para os itens: Documentos, Imagens, Músicas e Vídeos. E logo abaixo vem a opção Computador, a qual oferece acesso a todos os *drives* locais e de rede. E, por fim, a opção Rede, a qual permite acessar recursos nos demais computadores da sua rede local.

O Painel de Detalhes e o uso de Meta Dados

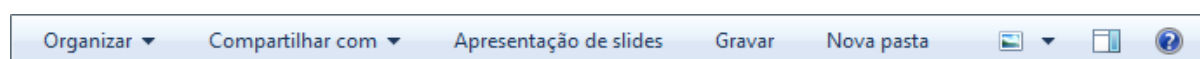
Um detalhe a ser destacado é o painel de Detalhes, exibido na parte de baixo do *Windows Explorer*. Neste painel são exibidas informações detalhadas sobre o elemento seleccionado, quer seja ele um *drive* como o C (a designação do disco duro onde se encontra instalado o Sistema Operativo), quer seja uma pasta ou arquivo. Do dispositivo seleccionado são exibidas informações sobre o espaço livre, o tamanho total entre outras informações interessantes.

A barra de comandos muda conforme o tipo de arquivo escolhido na pasta.

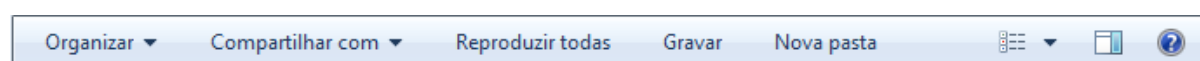
Pasta Documentos



Pasta Imagens



Pasta Músicas e Vídeos



Unidades Importantes do *Windows Explorer*

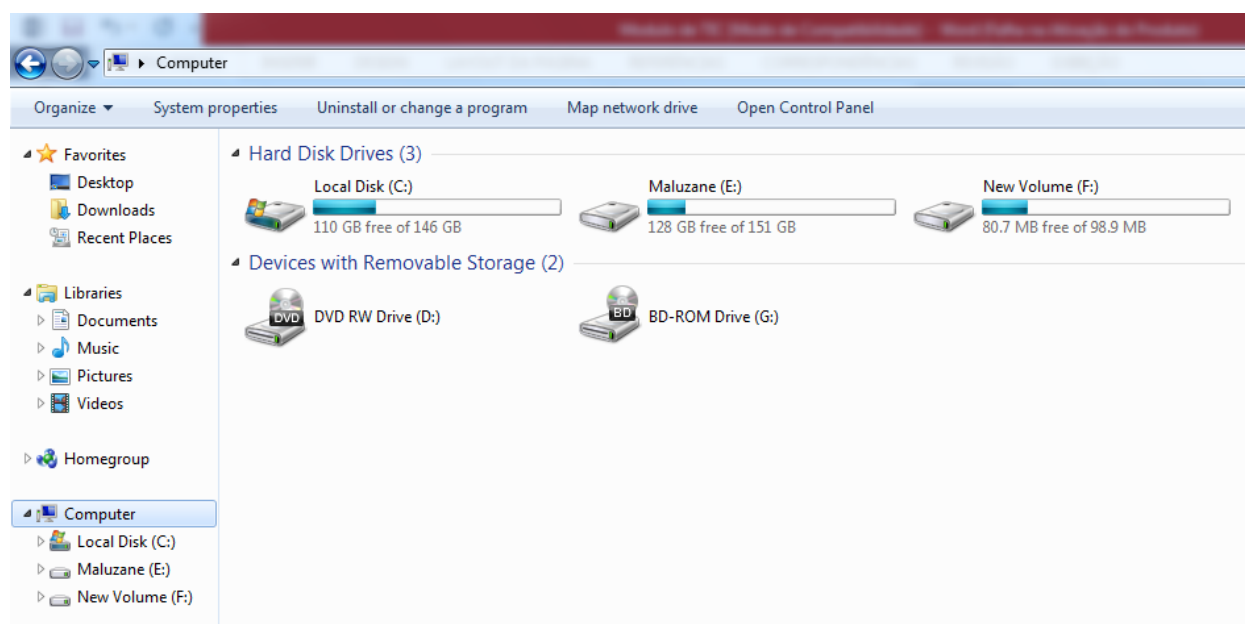


Figura 23: Imagem do *Windows Explorer* e as Unidades de Armazenamento.

Como acabou de perceber, o *Windows Explorer* destaca ainda algumas Unidades importantes:

O Computador – que contem todas as outras unidades como por exemplo: o ambiente de trabalho (Desktop, o Disco C, D, E, F...) que vão aumentando há medida que outros dispositivos forem adicionados.

É importante notar que em todas as janelas excepto a do *Windows* encontramos no canto superior direito três botões que se designa por caixa de Menu Control



que tem como funções:

1.  (**Botão Minimizar**) - ao clicar neste botão a janela irá reduzir. O programa permanece aberto, porém, em forma de botão na barra de tarefas.
2.  (**Botão Maximizar**) - ao clicar neste botão a janela atingirá seu tamanho máximo, geralmente ocupando toda a área de trabalho. Este botão apresenta-se quando a janela está em seu tamanho restaurado. A janela pode ser movimentada.
3.  (**Botão Restaurar**) - ao clicar neste botão a janela retornará ao seu tamanho anterior, antes de ser maximizada. Caso a janela já inicie maximizado o tamanho será igual ao de qualquer outro não mantendo um padrão. Este botão aparece quando a janela está maximizada, não podendo mover esta janela.
4.  (**Botão Fechar**) - fecha a janela, encerrando o aplicativo.

A letra C representa a Unidade do Disco Duro e as Letras E e F representam as partições (divisões) do Disco duro. A letra D refere-se ao leitor de DVD.

Caso tenha algum conhecimento sobre o uso do computador, não deixe de lado pois poderá alargar o seu domínio no uso do computador.



ACTIVIDADE DA LIÇÃO

É chegado o momento de resolvermos alguns exercícios de consolidação

Assinale com V as afirmações correctas e F as falsas.

- A. O *Windows Explorer* serve para visualizar todas as pastas existentes no Computador.__
- B. As ferramentas essenciais do *Windows Explorer* são: Painel de Comandos, Painel de Pastas e Painel de Navegação.__
- C. As ferramentas essenciais do *Windows Explorer* são: Painel de Comandos, Painel de Detalhes e Painel de Navegação.__
- D. O Disco Duro é sempre identificado pelas letras C ou C e D.__
- E. O Painel de Detalhes, oculta as propriedades do Dispositivo seleccionado.__
- F. O Painel de Detalhes, mostra as propriedades do Dispositivo seleccionado. ____
- G. A caixa de Menu *Control* serve para fazer a gestão da janela. ____



CHAVE DE CORRECÇÃO

Pois bem, agora vamos conferir as respostas dadas

- A. V2. F3. V4. V5. F6. V7. V

LIÇÃO Nº 6: CRIAÇÃO E GESTÃO DE PASTAS (DIRECTÓRIOS)



INTRODUÇÃO A LIÇÃO

É frequente e sempre necessário que os documentos (Ficheiros) produzidos no computador sejam organizados em locais apropriados para facilitar o rápido acesso em caso de necessidade, é por isso que urge abordarmos sobre a criação de pastas (directórios) para a gestão da informação. Pelo que esperemos que tire maior proveito da lição.



OBJECTIVOS DE APRENDIZAGEM

Até ao final da lição o estimado estudante deve ser capaz de:

- Criar Pastas.
- Gerir a informação armazenada em Pastas.



Para melhor compreensão desta lição necessita de 2 horas.

Criação e Gestão de Pastas (Directórios)

Uma das formas de melhorarmos a organização dos documentos é arquivá-los em Pastas (Directórios) e como a gestão da informação é feita no *Windows Explorer*, então um dos lugares mais aconselhados para a sua criação é mesmo lá.

Como criar pasta?

1. Abrir o *Windows Explorer*.
2. Fazer clique sobre o Dispositivo onde pretende criar a Pasta.
Por exemplo: Documentos.
3. Apontar no dispositivo e Fazer um clique com o botão direito do *Mouse*.
4. Seleccionar a opção Novo (*New*) e depois fazer clique (botão esquerdo) Directório (*Folder*).
5. Atribuir nome ao directório.
6. Confirmar com a Tecla de confirmação “*Enter*”.

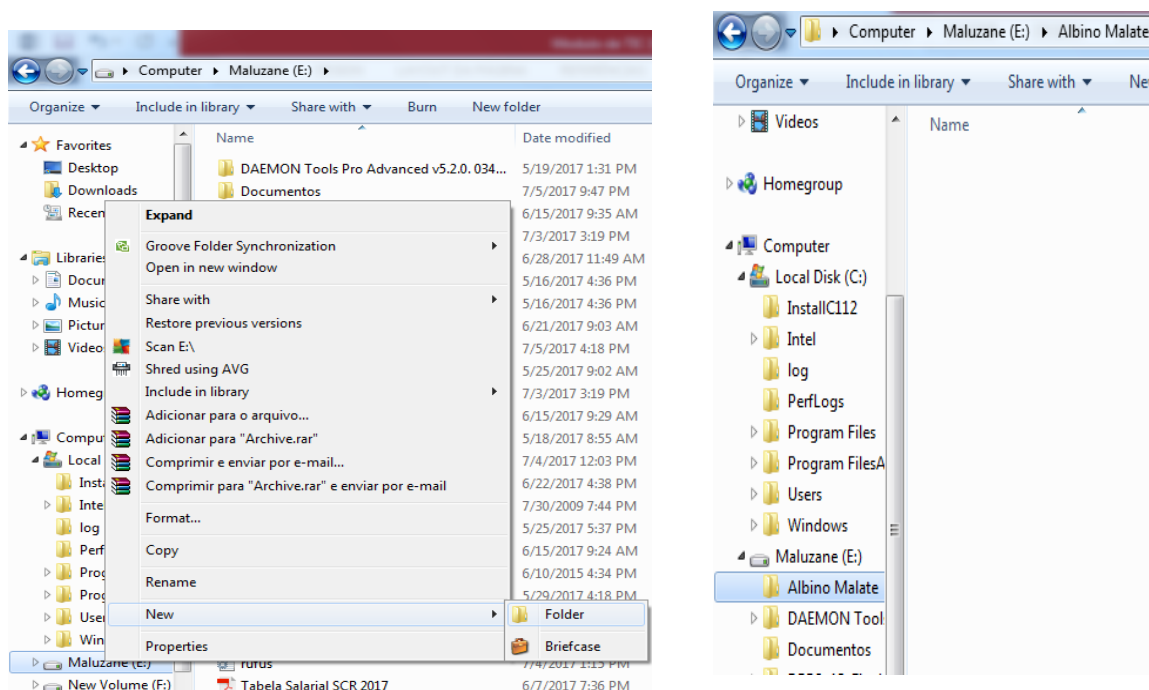


Figura 24: Menu de criação de pasta (Directório) no *Windows Explorer*.

Como viu acabamos de criar uma pasta de nome **Albino Malate** no dispositivo de Nome **Maluzane** que se encontra dentro do outro dispositivo **Computador** e tecnicamente denota-se por: `Computer\Maluzane\Albino Malate`

Agora uma vez criada podemos renomear o ficheiro basta seguir os seguintes detalhes:

1. Clicar sobre a Pasta que desejamos trocar o nome;
2. Fazer clique como botão direito do *mouse*
3. Localizar e clicar a opção renomear (em inglês *rename*)
4. Atribuir o novo nome ao directório
5. Confirmar com a tecla *Enter*.

Uma vez criada a pasta é possível copiar ficheiros ou documentos da pasta para outros dispositivos dentro ou conectados no computador como por exemplo um *pendrive*, para isso é necessário seguir os passos:

- a) Abrir a pasta que contem o documento.
- b) Apontar para o documento e fazer um clique com o botão direito do *mouse* (*right click*).
- c) Clicar a opção Copiar (*Copy*).
- d) Apontar no novo dispositivo e fazer um clique com o botão direito do *mouse*.
- e) Clicar a opção Colar (*Paste*).

E já temos o documento nos dois dispositivos, o anterior e o novo. De salientar que quando desejamos transferir usamos as ferramentas Copiar (*Copy*) e depois Colar (*Paste*).

É importante que o estudante tenha que realizar sempre ensaios práticos utilizando o seu próprio computador ou que esteja à sua disponibilidade pois a gestão das pastas também é acompanhada da transferência de ficheiros (documentos, músicas, programas, etc) de e para o computador.

Para apagar uma pasta, basta clicar sobre a pasta e teclar “*Delete*” que significa apagar.



ACTIVIDADE DA LIÇÃO

É chegado o momento de resolvermos alguns exercícios de consolidação dos conteúdos da lição

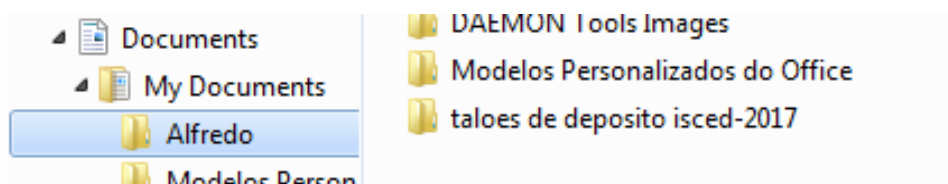
1. Crie uma pasta no teu computador dentro do dispositivo Documentos com o seu “nome”.
2. Mude o nome da pasta para o seu “Apelido”
3. Crie uma pasta dentro da pasta “Apelido” com o nome TIC.
4. Copie um ficheiro que esteja nos Documentos e coloque dentro da pasta TIC



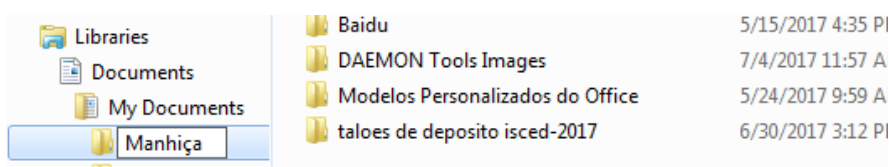
CHAVE DE CORRECÇÃO

Pois bem, vamos supor que o estimado estudante chama-se Alfredo Manhiça, agora vamos conferir as respostas dadas:

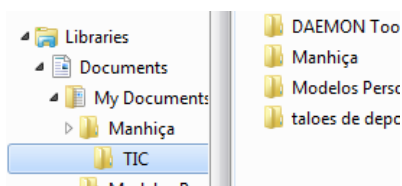
1.



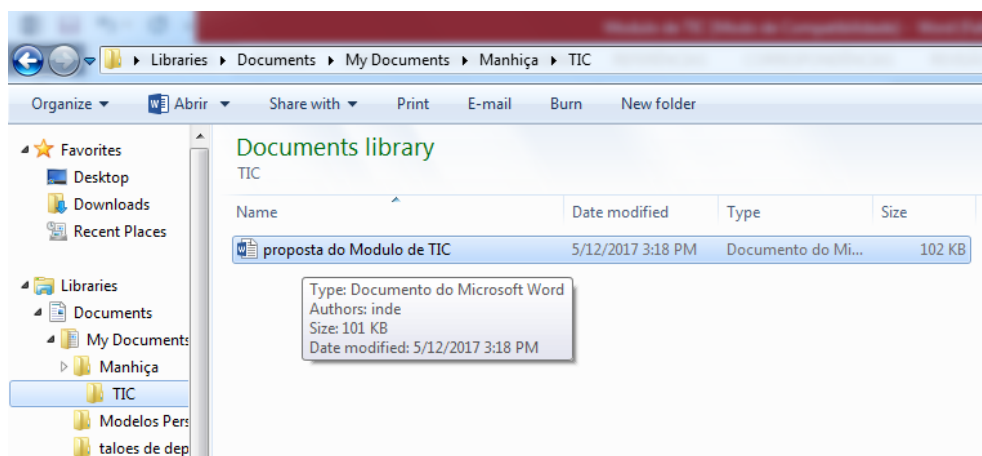
2.



3.



4.



LIÇÃO Nº 7: INTRODUÇÃO AO ESTUDO DO *MICROSOFT OFFICE WORD 2007*



INTRODUÇÃO A LIÇÃO

O Microsoft Office Word é um dos programas que oferece as melhores ferramentas para a elaboração de textos para diversos fins, assim urge a necessidade de conhecer e explorar por forma a desenvolver as habilidades de escrita.



OBJECTIVOS DE APRENDIZAGEM

Até ao final da lição o estimado estudante deve ser capaz de:

- Identificar o *Microsoft Office Word 2007*
- Caracterizar a janela do *Word 2007*.



Para melhor compreensão desta lição necessita de 3 horas de estudo

Introdução ao estudo do *Microsoft Office Word 2007*

Ora bem, a palavra “*Office*” significa escritório e como deve estar a saber a *Microsoft* é a maior empresa mundial de produção de computadores e *Softwares*, então se combinarmos as duas palavras podemos dizer que o *Microsoft Office* é um conjunto de programas de escritório produzidos pela *Microsoft* destinados a correr em ambiente Windows.

As versões do *Office*, tal como o *Windows*, também apresentam várias versões destacamos por exemplo, o *Office 95*, *Office 97*, *Office XP*, *Office Note*, *Lotus*, 2003,

2007, 2010, 2013, 2016, etc. porém, para a nossa aprendizagem escolhemos o 2007 pois até aos dias actuais continua sendo o mais popular e oferece ferramentas que servem de ponte para as versões anteriores e as mais recentes.

Para aceder ao *Word* 2007 deve fazer o clique sobre o botão Iniciar aponta no submenu “Todos os Programas” ou em inglês (*All Programs*) e dentro do *Microsoft Office*, localizar e clicar em *Microsoft Office Word 2007* sempre com o botão esquerdo do *mouse*. E já esta lá.

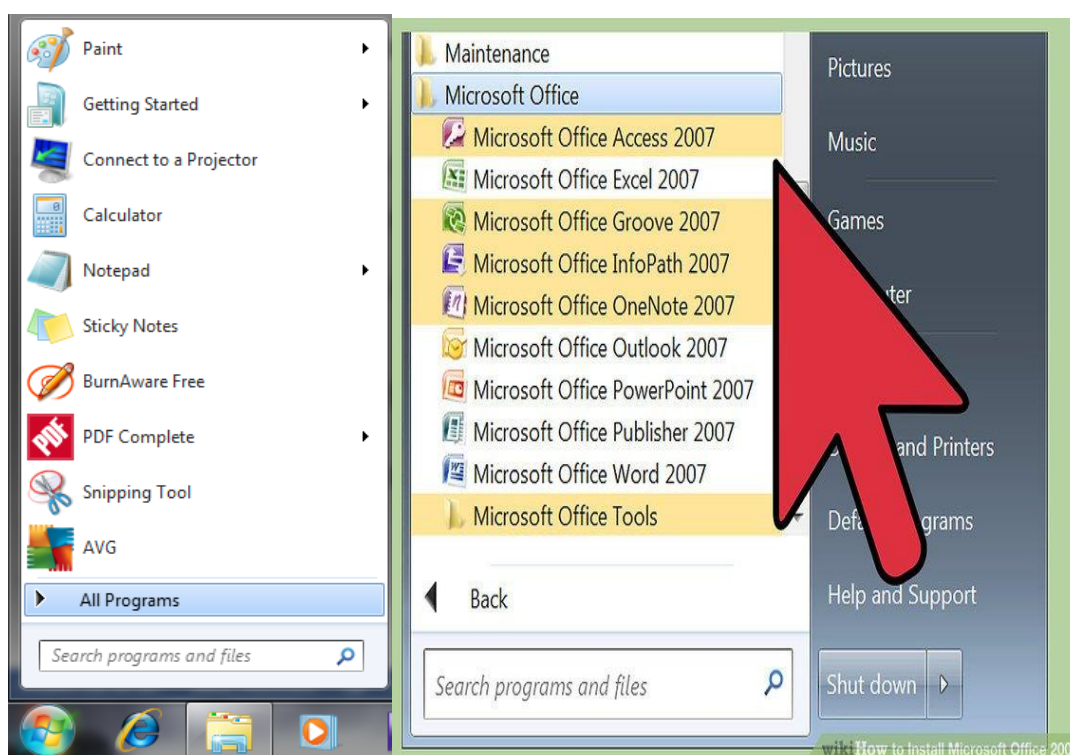


Figura 25: Imagem ilustrativa de como entrar no Microsoft Office Word 2007.

O *Microsoft Office* 2007 é geralmente identificado pelo símbolo . Entretanto o *Word* 2007 é identificado pelo símbolo .

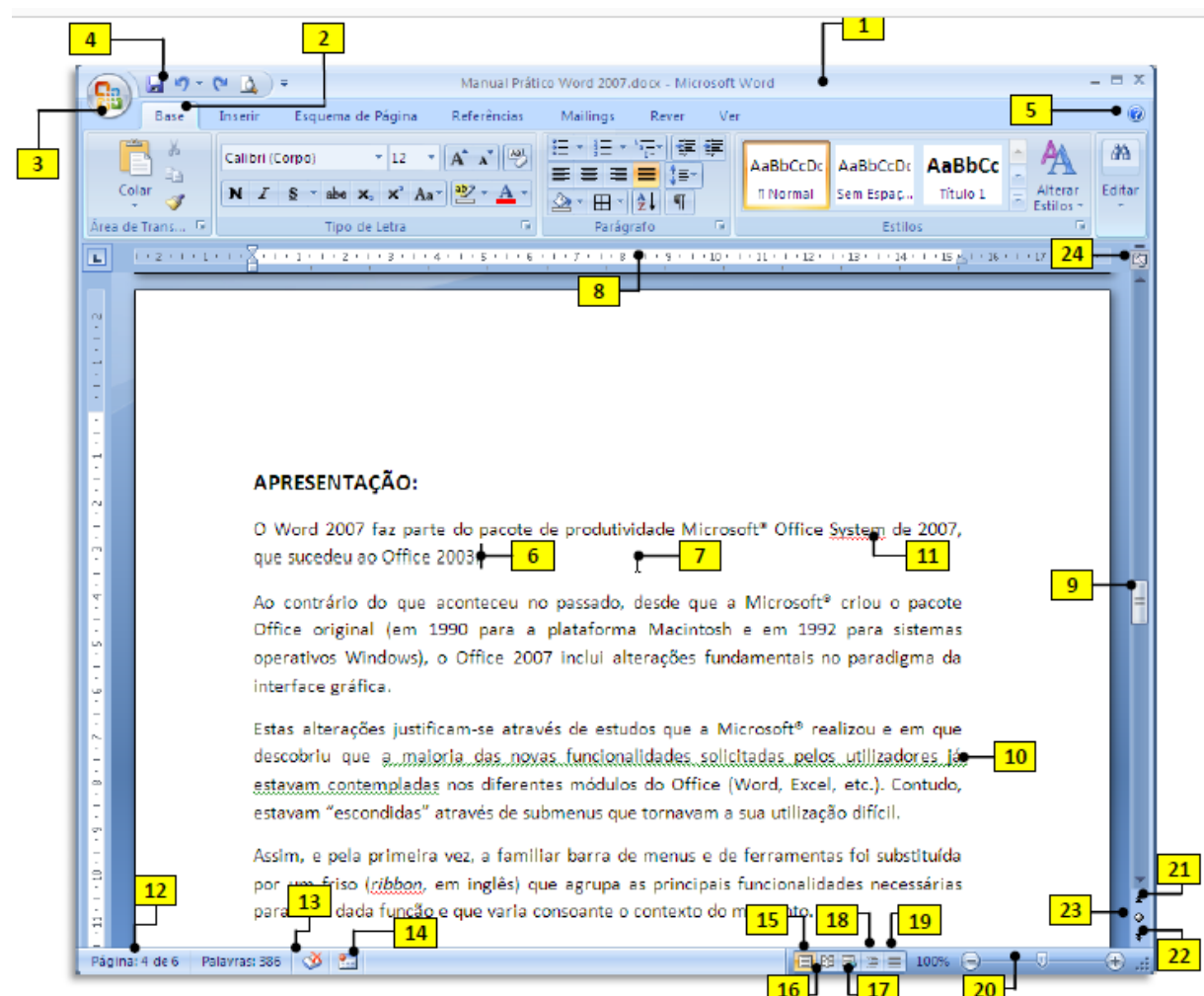
Sendo um conjunto de programas, nele estão incorporados os seguintes pacotes: *Word*, *PowerPoint*, *Excel*, *Access*, *Publisher*, *Outlook*, entre outros. De referir que os pacotes *Word* e *PowerPoint* são os processadores de textos, o *Excel* é a

folha de cálculo ou planilha electrónica, o *Access* é a Base de Dados e o *Publisher* é usado para a área publicitária (cartões de visita, calendários, etc).

Depois de termos abordado algumas questões básicas sobre o *Microsoft Office*, é chegado o momento de incidirmos as nossas atenções sobre o *Microsoft Office Word 2007*.

O Word é o Editor de Textos mais utilizado actualmente pois oferece muitas vantagens. Entre as vantagens que um editor de textos nos proporciona, podemos apontar: facilidade de correcção, facilidade de formatação, corrector ortográfico, entre outras.

Em seguida apresentamos o ambiente gráfico (Janela) do *Word 2007* e as suas ferramentas importantes a destacar.



- | | |
|---|---|
| 1. Barra de título | 14. Indicador de macros |
| 2. Friso (agrupa as antigas barras de menus e barra de ferramentas) | 15. Modo de visualização de esquemas de impressão |
| 3. Botão do Office | 16. Modo de visualização de leitura em ecrã inteiro |
| 4. Barra de ferramentas | 17. Modo de visualização em esquema Web |
| 5. Botão de acesso à Ajuda | 18. Modo de visualização destaque |
| 6. Ponto de Inserção | 19. Modo de visualização rascunho |
| 7. Cursor do rato | 20. Cursor de ampliação/redução da página visível |
| 8. Régua | 21. Página anterior |
| 9. Barra de deslocação vertical | 22. Página seguinte |
| 10. Indicadores de sugestão de correcção gramatical | 23. Procurar objecto (tabela, imagem, página, título, etc.) |
| 11. Indicadores de sugestão de correcção ortográfica | 24. Comando de divisão do documento |
| 12. Indicador de número de página | |
| 13. Indicador de erros | |

Figura 26: Janela do Microsoft Office Word 2007 e as suas ferramentas.

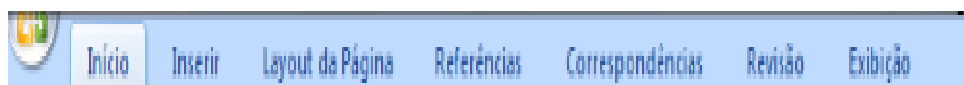
Vamos descrever as funcionalidades de algumas ferramentas básicas do Word 2007

Barra de Título



Além de informar o nome do aplicativo, dá nos o nome do arquivo, também chamadode documento, que se está trabalhando no momento.

Barra de Menus



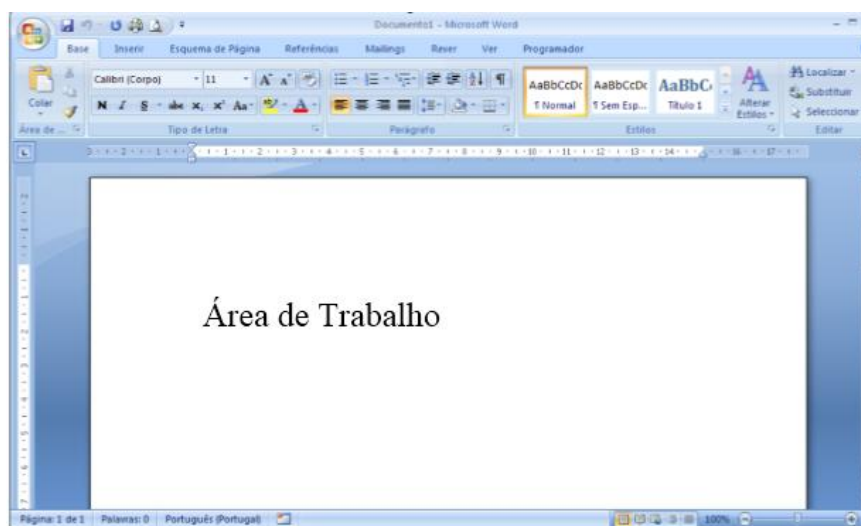
É através dessa barra que temos acesso a todos os recursos e facilidades do Word.

Barras de Ferramentas



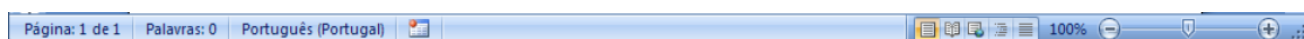
É uma outra maneira de se ter acesso aos mesmos recursos e facilidades citados anteriormente, porém com maior agilidade, pois basta um clique no ícone para se acessar o recurso.

Corpo do Documento (Área do Trabalho)



É no corpo do documento que digitamos nosso texto. Ele simula a aparência de uma folha de papel, permitindo que vejamos na tela do computador o mesmo que será impresso posteriormente.

Barra de Status (Barra de Estado)



Esta barra é informativa. Nela conseguimos observar várias informações importantes, como a página actual, o número de páginas que tem o documento, a linha e coluna actuais, a visualização da página, idioma do texto e outras.

As barras de rolagem servem para rolar a página tanto na vertical assim como na horizontal.

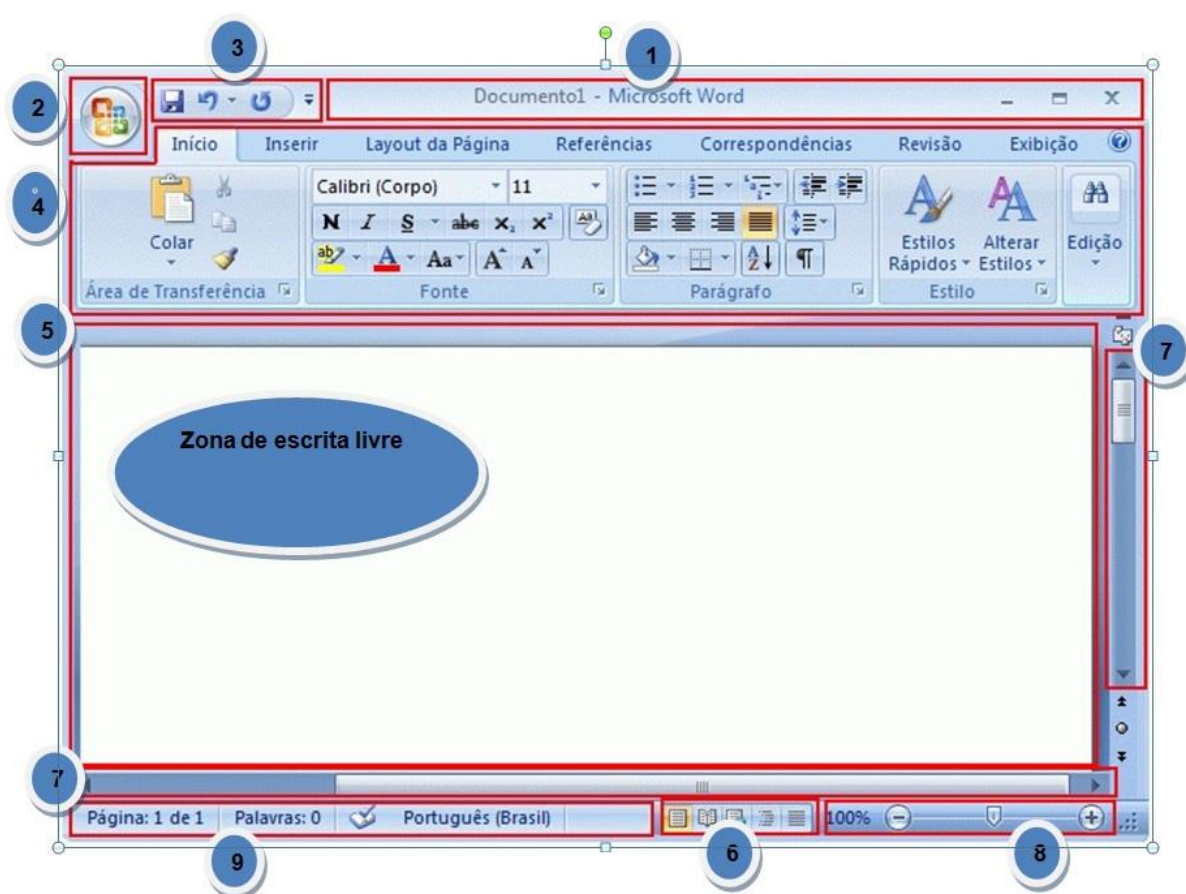
Chegamos ao fim de mais uma lição esperamos que o estimado estudante esteja a gostar!



ACTIVIDADE DA LIÇÃO

É chegado o momento de resolvermos alguns exercícios de consolidação dos conteúdos da lição

Faça a legenda da janela do *Word* 2007





CHAVE DE CORRECÇÃO

Legenda

- | | |
|---|--|
| 1. Barra de Título | 7. Barras de Rolagem da página
(Vertical e Horizontal) |
| 2. Botão do Office | |
| 3. Barra de Ferramentas de
Acesso Rápido | 8. Indicador da Ampliação da
página |
| 4. Barra de Ferramentas de
Formatação | 9. Indicação do número de
páginas, palavras e Idioma do
documento. |
| 5. Área de Trabalho | |
| 6. Modo de Visualização do
Esquema da página | |

Muito bem, lembre-se que para o sucesso da sua aprendizagem deverá exercitar mais vezes. Não passe para a lição seguinte antes de compreender a anterior.

LIÇÃO Nº 8: AS FERRAMENTAS DO *WORD* 2007



INTRODUÇÃO A LIÇÃO

O *Word* 2007, oferece muitas ferramentas indispensáveis para o trabalho pois tornam o trabalho cada vez mais dinâmico permitindo a conexão entre os documentos em execução e os já existentes.



OBJECTIVOS DE APRENDIZAGEM

Até ao final da lição o estimado estudante deve ser capaz de:

- Identificar as ferramentas do *Word* 2007.
- Utilizar as ferramentas do *Word* 2007 na produção de documentos.



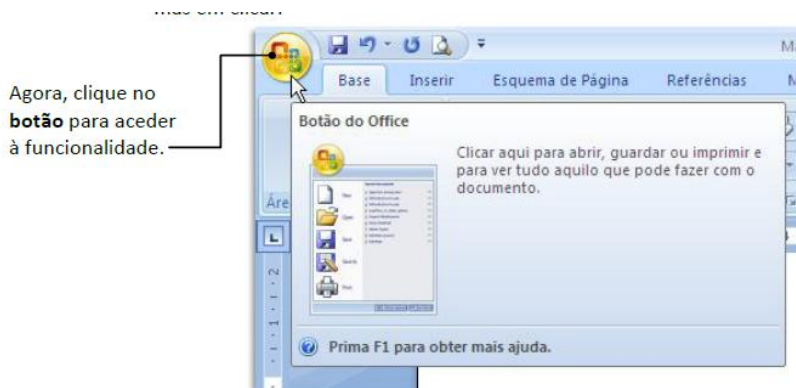
Para melhor compreensão desta lição necessita de 3 (três) horas de estudo.

As ferramentas do *Word* 2007

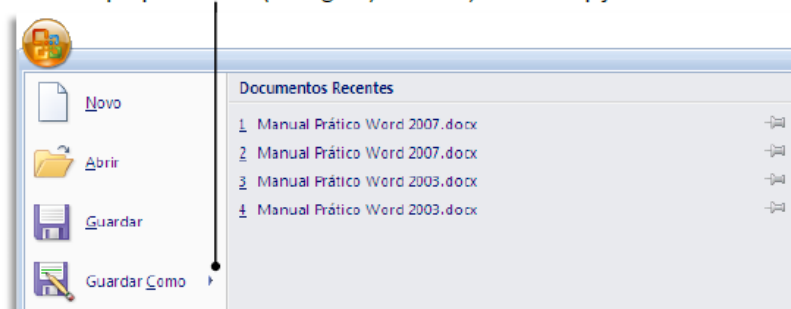
Uma das ferramentas indispensáveis no *Word* é o botão do Office , o qual nos programas anteriores era designado por Arquivo/Ficheiro ou em Inglês *File*.

É neste que se agrupam muitas funcionalidades que antes se encontravam no menu Ficheiro do *Word* 2003, tais como **Abrir**, **Guardar**, **Imprimir**, etc. Experimente passar com o cursor do rato sobre o botão, mas sem clicar.

Agora, clique no **botão** para aceder à funcionalidade.



As três primeiras opções (**Novo**, **Abrir** e **Guardar**) e a última (**Fechar**) são directas; as restantes, que têm uma pequena **seta** (triângulo) à frente, têm subopções.

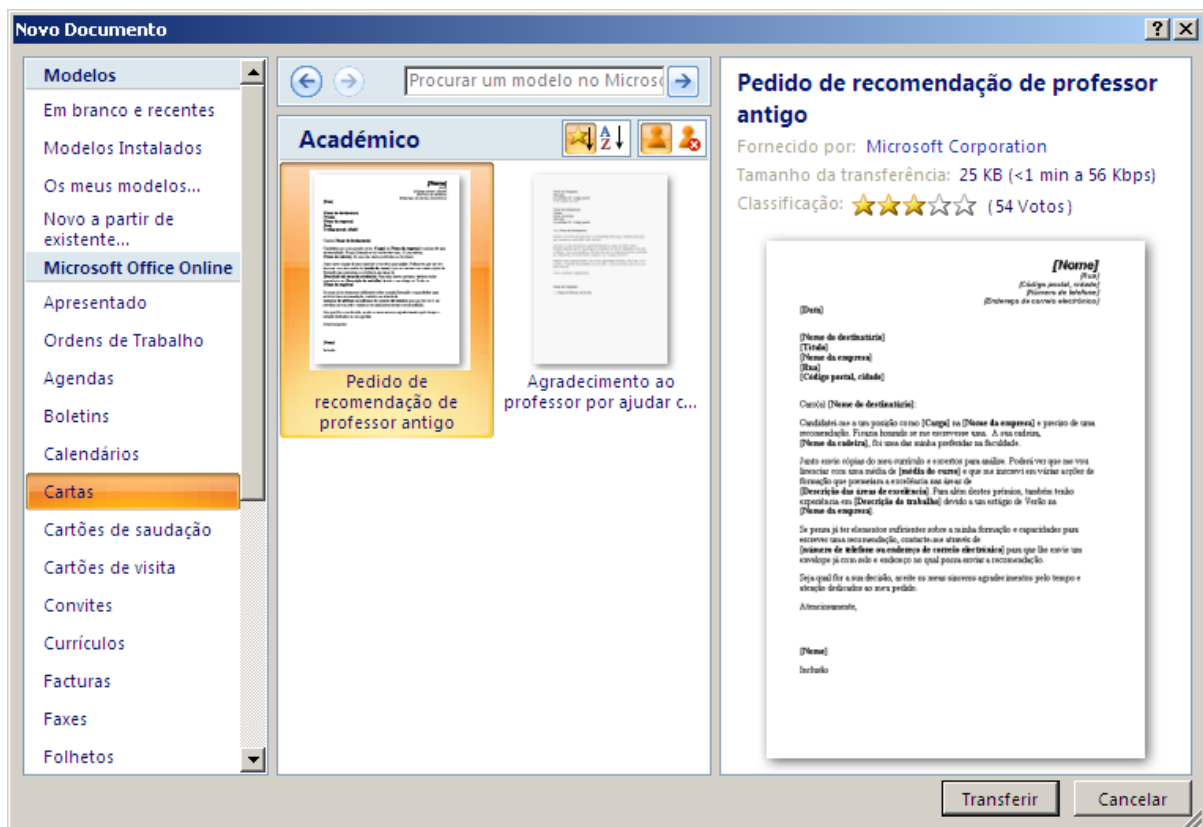


Comando Novo (*New*)

Clique em **Novo** para escolher **modelos de documentos**.

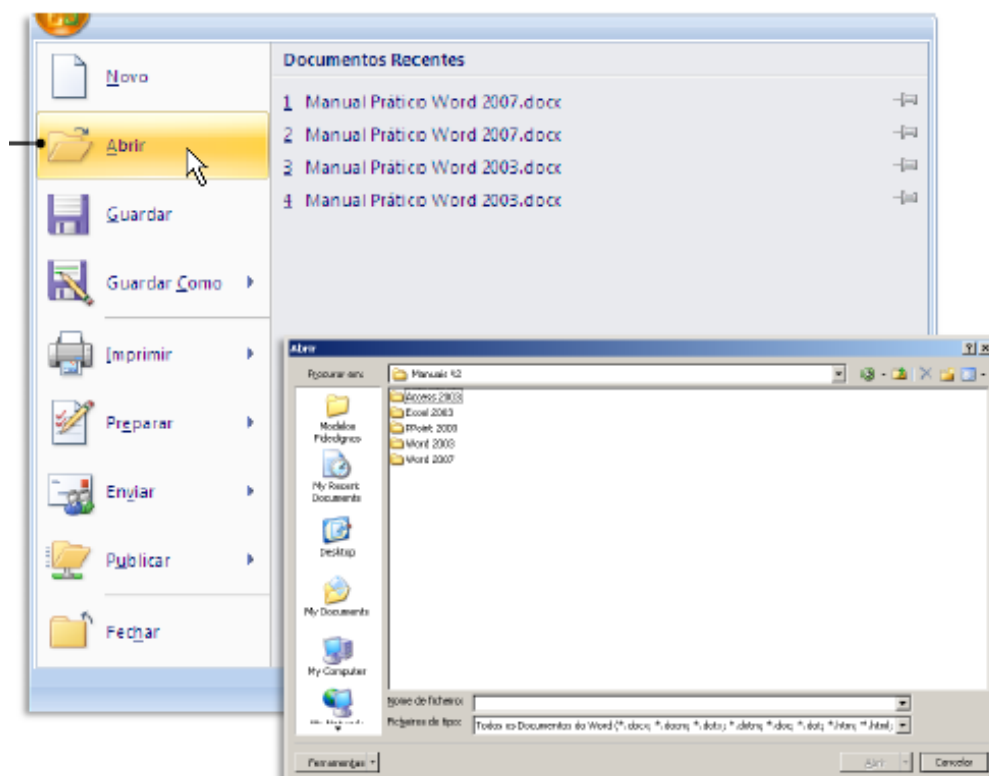


Depois de clicar no comando **Novo** (*New*) surge uma nova janela com opções para escolher o modelo do novo documento.



Comando Abrir (Open)

Clique em **Abrir** para seleccionar um documento.



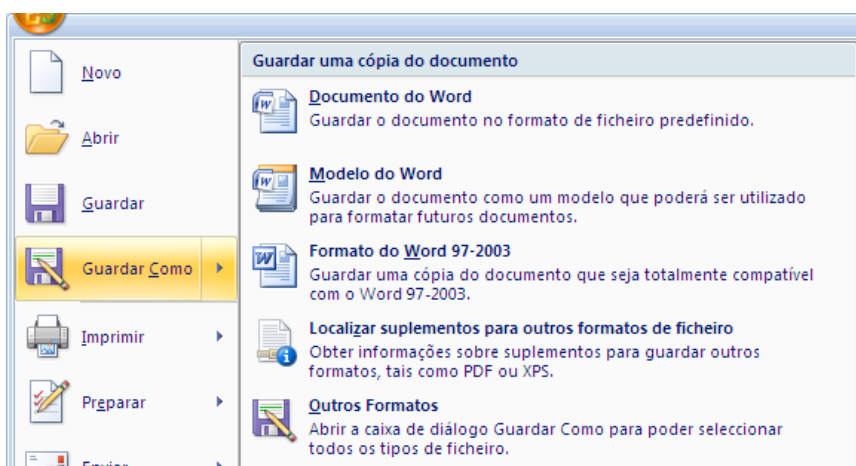
É necessário localizar a pasta onde se encontra o documento e depois clicar para abrir.

Comando Guardar (Save)

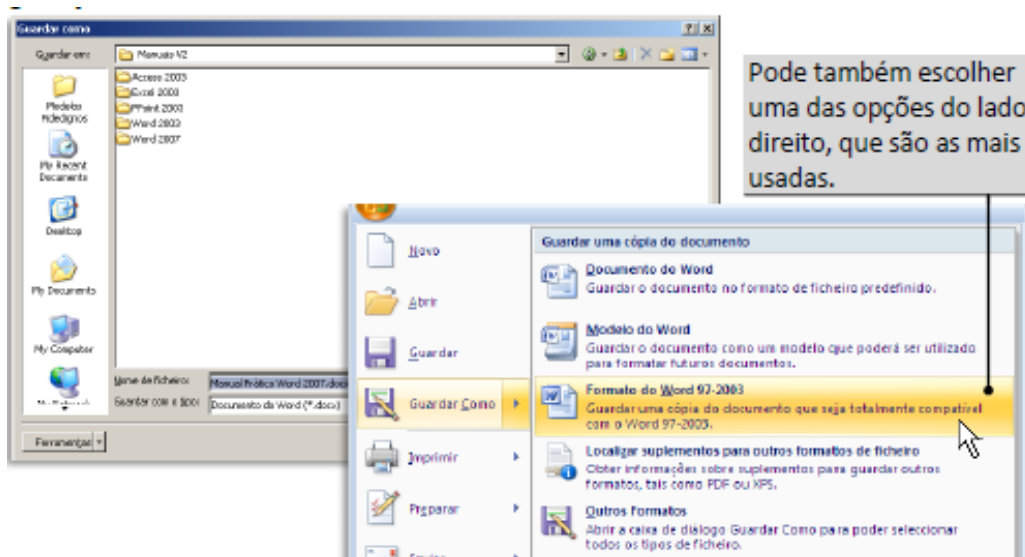
Clique em **Guardar** para gravar o documento no disco



Comando Guardar Como (Save As)



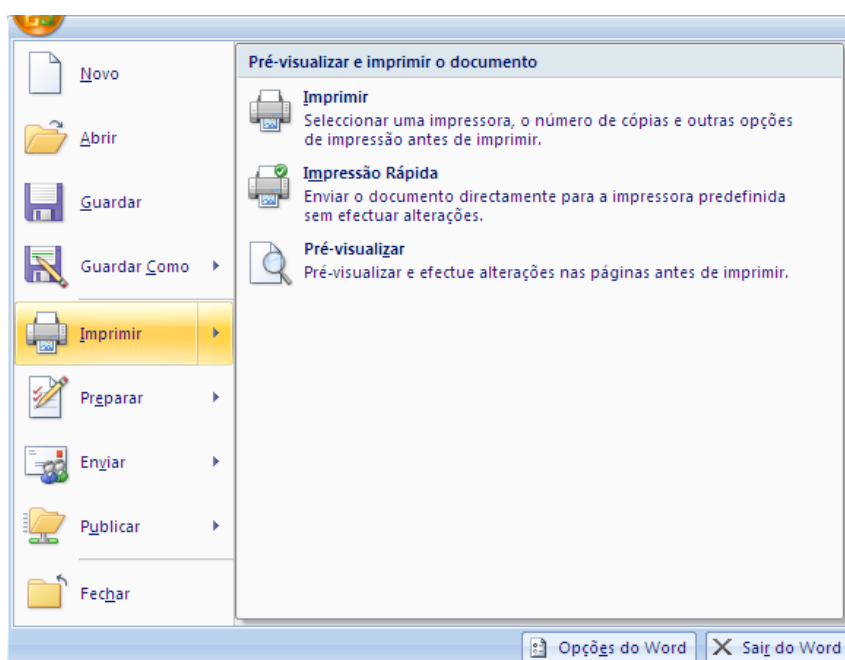
O diálogo **Guardar Como** exhibe opções adicionais, do lado direito. Pode clicar directamente no botão **Guardar Como** (ou premir a tecla **F12**) para abrir o diálogo padrão (*standard*) de gravação.



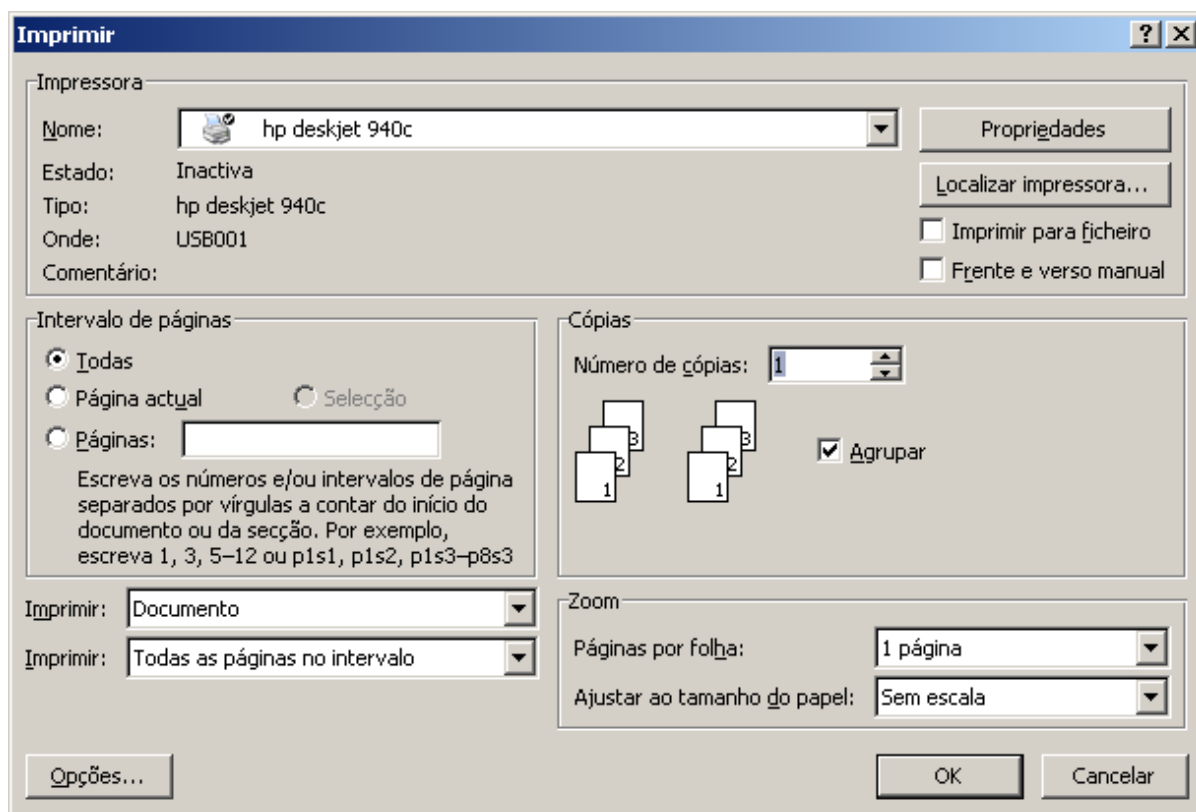
Na janela guardar em, é necessário escolher o dispositivo onde deseja guardar o documento. Por exemplo: Pasta “Documentos”, uma pasta criada para o efeito, etc.

Comando Imprimir (*Printer*)

O comando **Imprimir** pode ser usado directamente ou pressionando simultaneamenteem **Ctrl + P**, o que fará surgir o **diálogo padrão (Standard)** de **impressão** – o formato varia ligeiramente consoante a sua impressora.

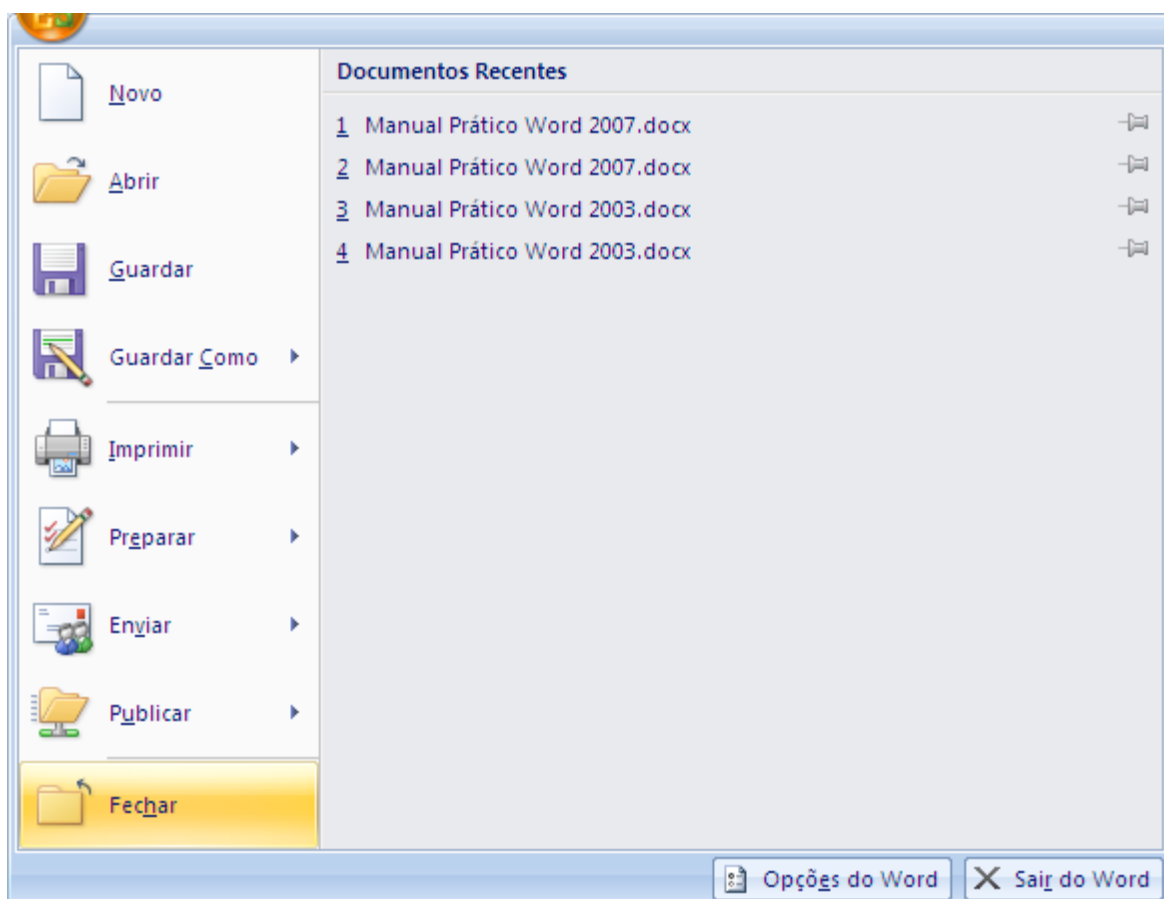


Volta a escolher a opção Imprimir no lado esquerdo clicando, onde aparece a janela de impressão, selecciona-se o nome da impressora, o número de páginas a imprimir, a selecção do texto para impressão e algumas propriedades em termos de tonalidade e tamanho do papel, entre outras.



Comando Fechar (Close)

O comando Fechar mantém o *Word* aberto, mas fecha o documento activo.



Para sair do *Word* é necessário clicar no Botão do *Office* em seguida no Comando **Sair do Word (Exit)**.

Os comandos Abrir, Guardar, Imprimir e Novo podem ser personalizados na Barra de Acesso rápido.



ACTIVIDADE DA LIÇÃO

É chegado o momento de resolvermos alguns exercícios de consolidação dos conteúdos da lição

Assinale com V as afirmações verdadeiras e F as falsas.

1. O comando **Abrir** serve para abrir uma página em branco para iniciar um documento em *Word* 2007.____
2. O Comando **Novo** serve para abrir uma página em branco e iniciar um documento.____
3. O comando **Abrir** serve para abrir um documento já existente.____
4. Quando clicamos no botão do **Office** e depois no Comando **Fechar**, estamos a sair do *Word* 2007.____
5. As ferramentas **Abrir**, **Guardar**, **Imprimir** e **Novo** podemos personalizá-las na Barra de Acesso Rápido que se localiza na Barra do Título. ____
6. As ferramentas Abrir, Guardar, Imprimir e Novo só podemos encontrar dentro do Botão do *Office* 2007.



CHAVE DE CORRECÇÃO

Legenda

1. F 2. V 3. V 4. F 5. V 6. F

LIÇÃO Nº 9: EDIÇÃO DE TEXTOS EM *WORD* 2007



INTRODUÇÃO A LIÇÃO:

Uma das principais componentes que caracteriza o Word é a edição de textos e o 2007 não foge dessa regra e apresenta ferramentas mais eficazes em relação a sua versão anterior, o 2003. Daí a necessidade de prestar atenção por forma a tirar o maior proveito possível.



OBJECTIVOS DE APRENDIZAGEM

Até ao final da lição o estimado estudante deve ser capaz de:

- Escrever um texto usando as ferramentas do *Word* 2007.

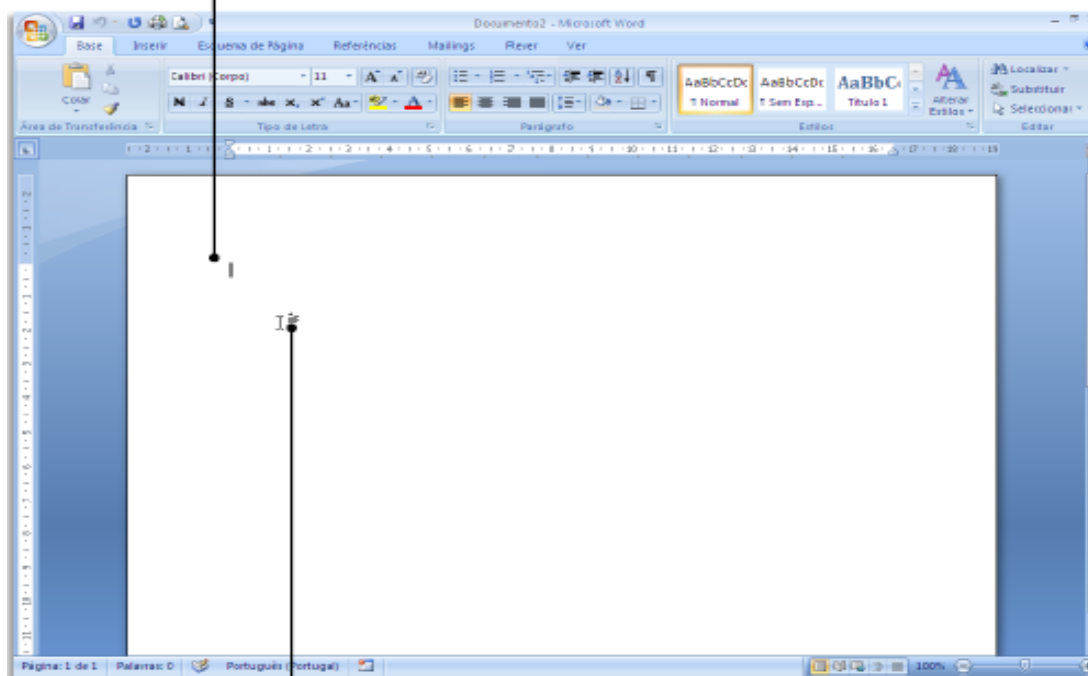


Para melhor compreensão desta lição necessita de 3 (três) horas de estudo.

Edição de Textos em *Word* 2007

Num documento de *Word* a inserção de texto é feita a partir do chamado Ponto de Inserção. Observa a janela seguinte.

Num documento vazio, o ponto de inserção está no canto superior esquerdo da folha. Ou seja, na posição do primeiro carácter da primeira linha.



Pode definir o ponto de inserção para outro lado qualquer, clicando no ponto pretendido com o cursor do rato, o que faz com que o ponto de inserção passe a ser onde clicou.

Seleção do Texto

No *Word*, todas as funções de formatação devem ser feitas depois de o texto estar escrito, *seleccionando* o texto pretendido.

Seleção de texto

No *Word*, todas as funções de formatação devem ser feitas depois de o texto estar escrito, *seleccionando* o texto pretendido.

Em seguida apresentamos os modos mais simples de seleccionar texto, embora não sejam os únicos...

Seleccção de letra(s) isolada(s) ou em palavra(s)

Clique com o cursor do rato na posição imediatamente antes ou depois da(s) letra(s); não largue o botão do rato; arraste na horizontal o cursor do rato até à posição que pretende seleccionar; solte o botão.

Seleccção de letra(s) isolada(s) ou em palavra(s)

Clique com o cursor do rato na posição imediatamente antes ou depois da(s) letra(s); não largue o botão do rato; arraste na horizontal o cursor do rato até à posição que pretende seleccionar; solte o botão.

Seleccção de palavra

Para seleccionar uma palavra pode usar o método anteriormente descrito. Mas pode também usar uma forma mais simples e rápida fazendo **duplo clique** com o cursor do rato sobre a palavra que pretende seleccionar.

Seleccção de palavra

Para seleccionar uma palavra pode usar o método anteriormente descrito. Mas pode também usar uma forma mais simples e rápida fazendo **duplo clique** com o cursor do rato sobre a palavra que pretende seleccionar.

Seleccção de frase

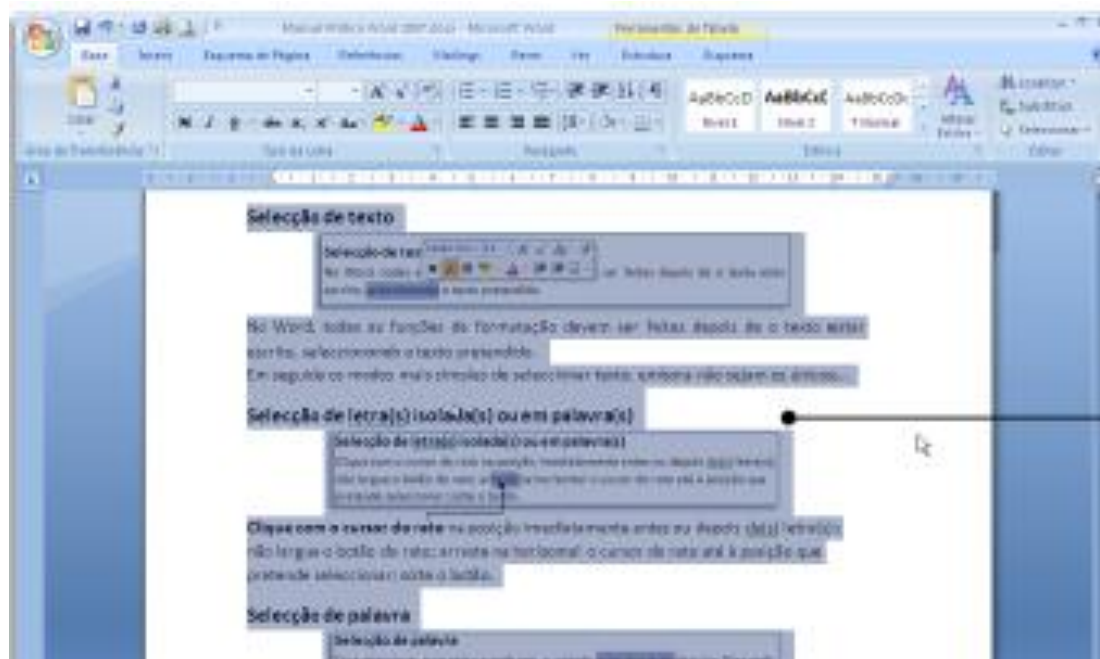
Para seleccionar uma frase num texto, basta fazer um clique com o cursor do rato sobre a frase que pretende seleccionar enquanto prime a tecla **Ctrl**.

Seleccção de frase

Para seleccionar uma frase num texto, basta fazer três cliques com o cursor do rato sobre a frase que pretende seleccionar. Os dois primeiros cliques irão seleccionar a palavra sobre a qual está a clicar mas o terceiro seleccionará todo o parágrafo.

Seleção de todo o texto

Pode também **selecionar todo o texto** premindo simultaneamente as teclas **Ctrl+T** (ou **Ctrl+A** na versão Inglesa do Word)



Observação: em qualquer dos casos basta clicar com o rato dentro do documento para o selecionado.

Navegar no documento

Movimentação com o rato

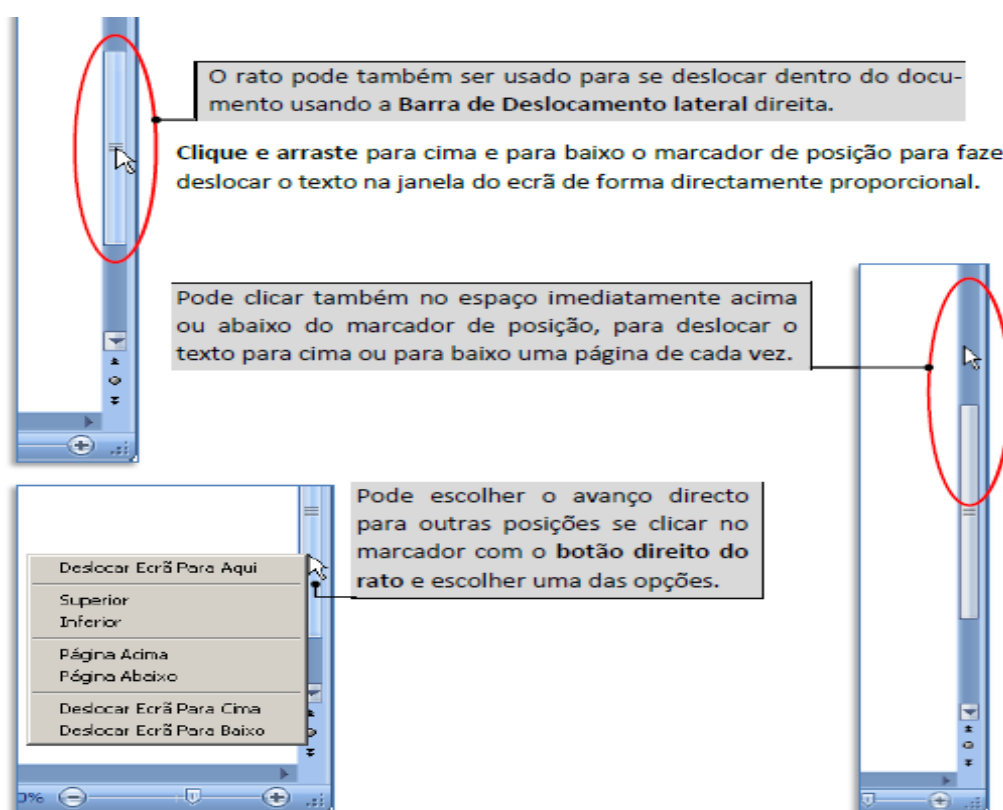
Para se movimentar dentro de um documento, pode usar as teclas ou o rato.

Se usar o rato, o ideal é aquele que possui uma rodinha no topo, que tanto pode ser rodada como clicada (equivalente ao terceiro botão do rato).

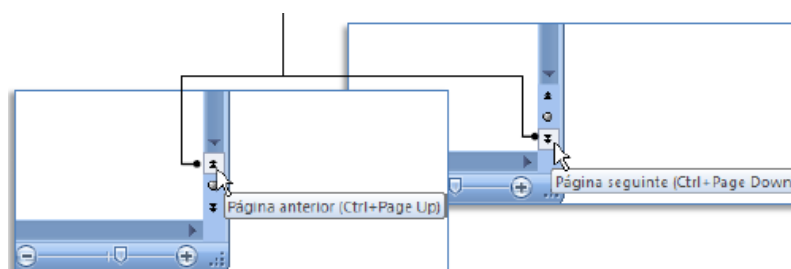
Note que o deslocamento com o rato aplica-se normalmente ao texto e não ao ponto de inserção, que fica onde se encontra.

Todos os programas que fazem parte do Office suportam ratos de três botões e com rodas. A roda pode ser usada para fazer correr o texto para cima e para baixo na janela do documento.

Pode também ser usada da seguinte forma: clique na roda; espere que surja no ecrã o símbolo de deslocamento  e, sem voltar a clicar, limite-se a movimentar o rato na vertical sobre a superfície em que está assente, o que fará deslocar o texto a uma velocidade maior ou menor.



Clique nos botões do canto inferior direito da janela para avançar ou recuar **uma página de cada vez** no texto.



Movimentação com o teclado

Pode também movimentar-se no documento com o teclado, usando as teclas de direcção e algumas das teclas especiais de navegação presentes em todos os teclados. A movimentação com o teclado afecta não só a apresentação do texto no ecrã mas também, quase sempre, a posição do ponto de inserção



Cortar, Copiar e Colar



No Word há três formas de realizar tarefas de corte-e-cola de texto: com as teclas de atalho Ctrl+C (copiar), Ctrl+X (cortar) e Ctrl+V (colar); através dos botões do grupo Área de Transferência no friso Base; e simplesmente com o rato.

Nota: É possível usar as funções cortar ou copiar para depois **colar** texto, mas existe uma diferença fundamental entre ambas: **copiar** mantém o texto original no local e copia-o para outro local; **cortar** move o texto do local de origem para outro local.

Para copiar e colar um bloco de texto, comece por seleccionar o texto pretendido.

Depois clique nele com o botão esquerdo do rato e arraste para onde pretende colocar.

Note como o cursor muda de forma e como surge um ponto de inserção “fantasma” que mostra onde o texto irá ser colado à medida que desloca o rato pelo ecrã.

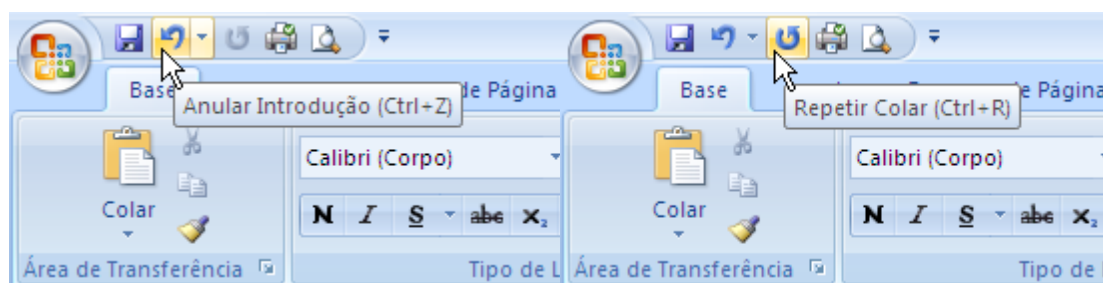
Anular e Repetir

Sempre que fizer algo no Word que não deveria ter feito, pode desfazer e emendar. Não apenas a última coisa que fez, mas praticamente tudo o que fez desde que abriu o documento da última vez.

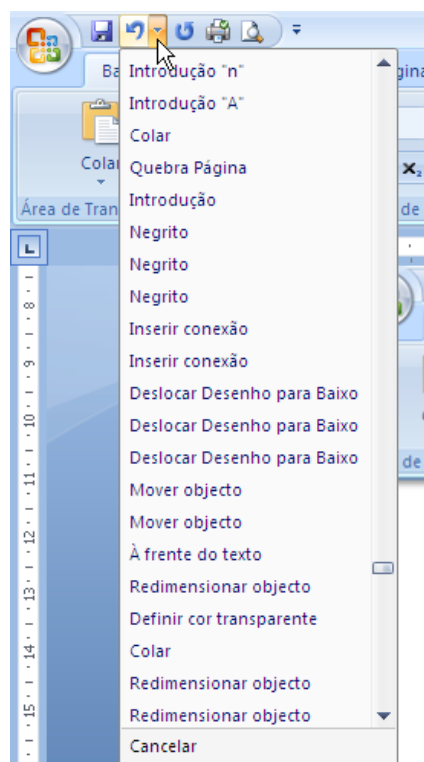
Estas funcionalidades têm o nome de **Anular Introdução** (de texto, imagens, etc.) e **Repetir Introdução**.

Pode anular e repetir a última coisa que fez recorrendo às teclas **Ctrl+Z** (anular) e **Ctrl+R** (repetir). De cada vez que o fizer anula/repete uma acção.

Ou pode clicar nos ícones respectivos da barra de ferramentas de acesso rápido.



Se o que pretende anular não é a sua última emenda mas algo mais remoto, pode clicar no **histórico de introduções** para escolher directamente o que pretende anular.





ACTIVIDADE DA LIÇÃO

É chegado o momento de resolvermos alguns exercícios de consolidação dos conteúdos da lição

Assinale com V as afirmações verdadeiras e F as falsas.

1. A Edição de um texto em Word 2007, inicia no ponto de inserção.
2. A combinação da Teclas Ctrl+A ou Ctrl+T usamos quando pretendemos seleccionar uma linha de um texto.____
3. A Combinação da Teclas Ctrl+A ou Ctrl+T usamos quando pretendemos seleccionar todo o texto.____
4. Quando copiamos e colamos um documento, movemos de um lugar para o outro.____
5. Quando cortamos e colamos um documento, movemos de um lugar para o outro.____
6. A combinação das Teclas Ctrl+C e Ctrl+V usamos quando pretendemos copiar um documento.____
7. A combinação das teclas Ctrl+C e Ctrl+V usamos quando pretendemos mover um documento.____



CHAVE DE CORRECÇÃO

Confira as suas respostas

1. V 2. F 3. V 4. F 5. V 6. V 7. F

LIÇÃO Nº 10: FORMATAÇÃO DE TEXTOS EM *WORD* 2007



INTRODUÇÃO A LIÇÃO

Depois de escrever qualquer informação no *Word*, é sempre necessário formatar o documento em causa, isto é, escolher o tipo de letra, o tamanho da letra, a cor das letras, um sublinhado, ou seja, dar estética ao texto. Estas e mais outras ferramentas é o que vamos estudar na presente lição.



OBJECTIVOS DE APRENDIZAGEM

Até ao final da lição o estimado estudante deve ser capaz de:

- Usar as ferramentas do *Word* 2007 para formatar textos.



Para melhor compreensão desta lição necessita de 3 horas de estudo

Formatação de Textos em *Word* 2007

Muito bem! Uma vez escrito o texto, o mesmo precisa de ser organizado e estruturado. É a isso que designamos por formação.

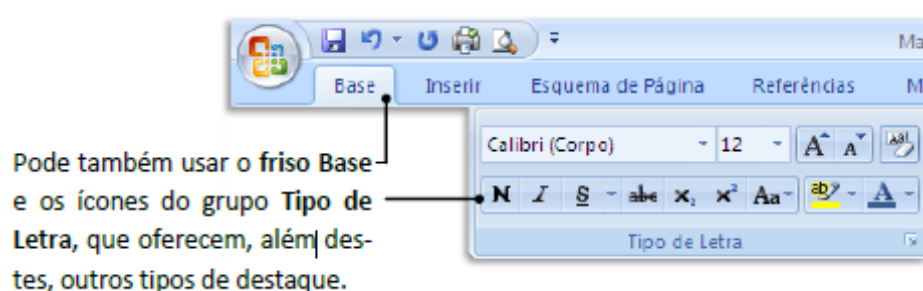
A maioria das funções de formatação de texto podem ser feitas simplesmente com o rato, depois de seleccionado o texto a formatar. Pode formatar letras, palavras, parágrafos, etc.

Destacar Palavras

Mesmo usado um tipo de letra idêntico, pode dar ênfase a determinadas palavras ou frases num texto alternando os atributos dos caracteres com **negrito**, *itálico*, sublinhado, ou qualquer **conjugação entre estes**.

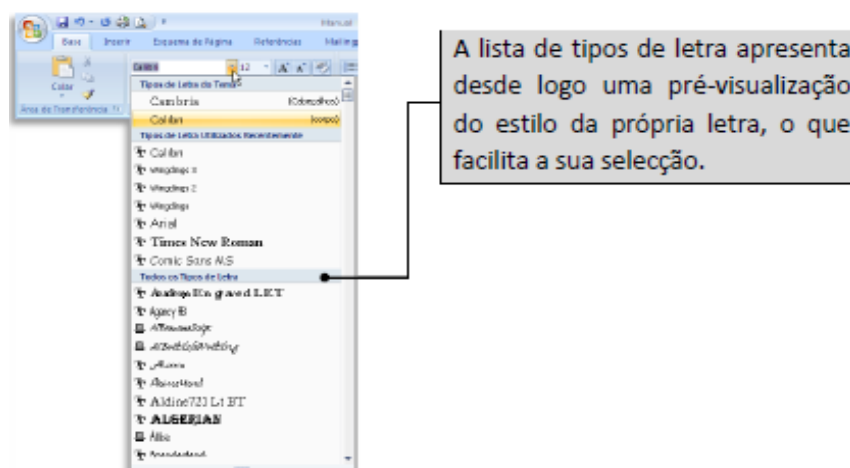
Para isso deverá seleccionar o texto a destacar e usar os atalhos de teclas **Ctrl+N** (negrito),

Ctrl+I (itálico) e **Ctrl+S** (sublinhado). Depois de ter destacado o bloco de texto com o atributo pretendido, pode adicionar qualquer um dos outros dois, em qualquer combinação.

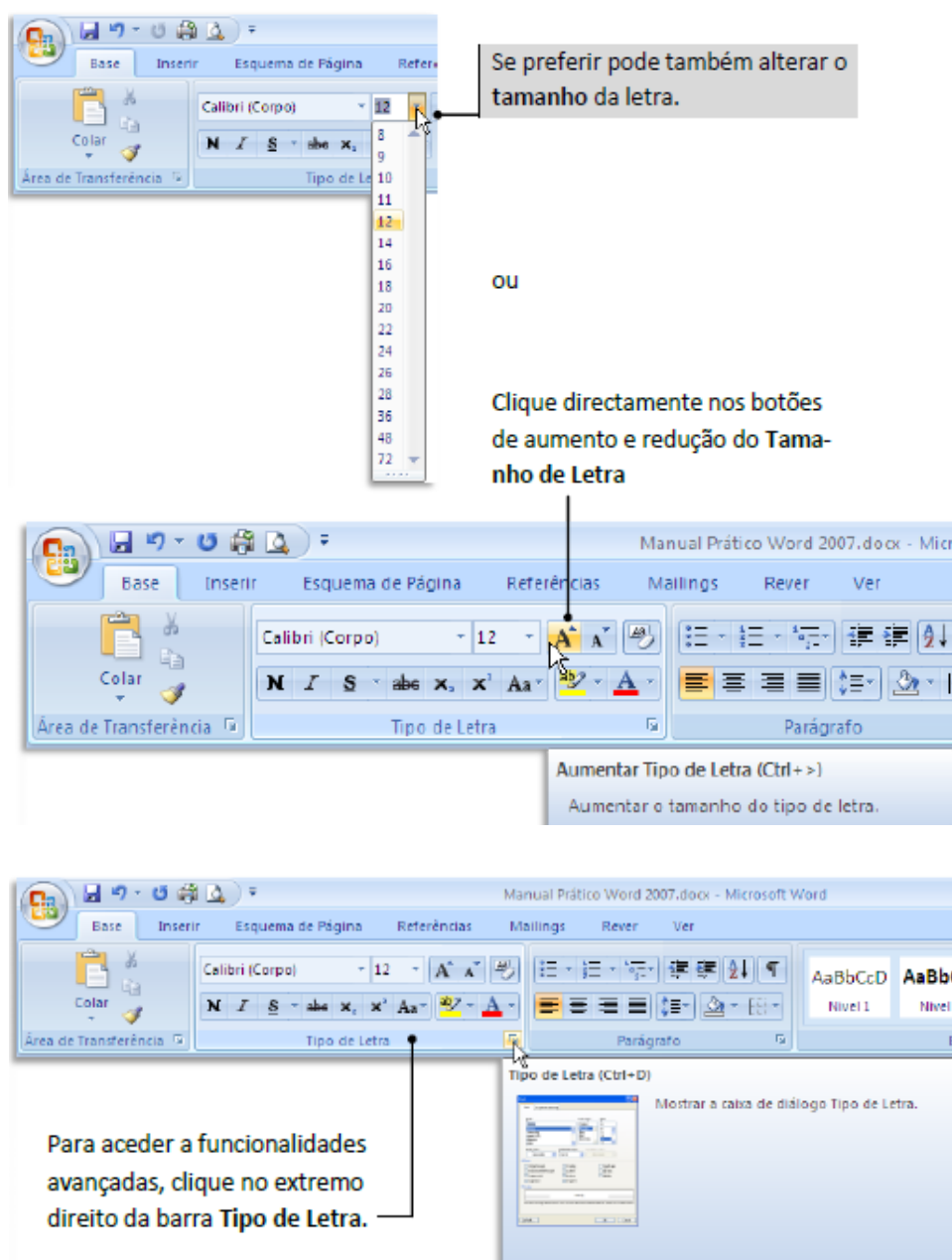


Alterar Tipo de Letra

Com o auxílio dos ícones **Tipo de Letra** do friso **Base** pode também alterar o tipo de letra de todo o texto ou apenas de algumas partes, consoante o que seleccionar.

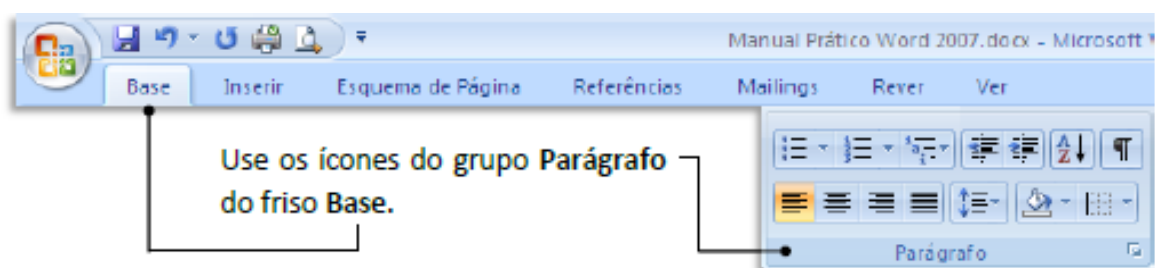


Alterar o tamanho das letras

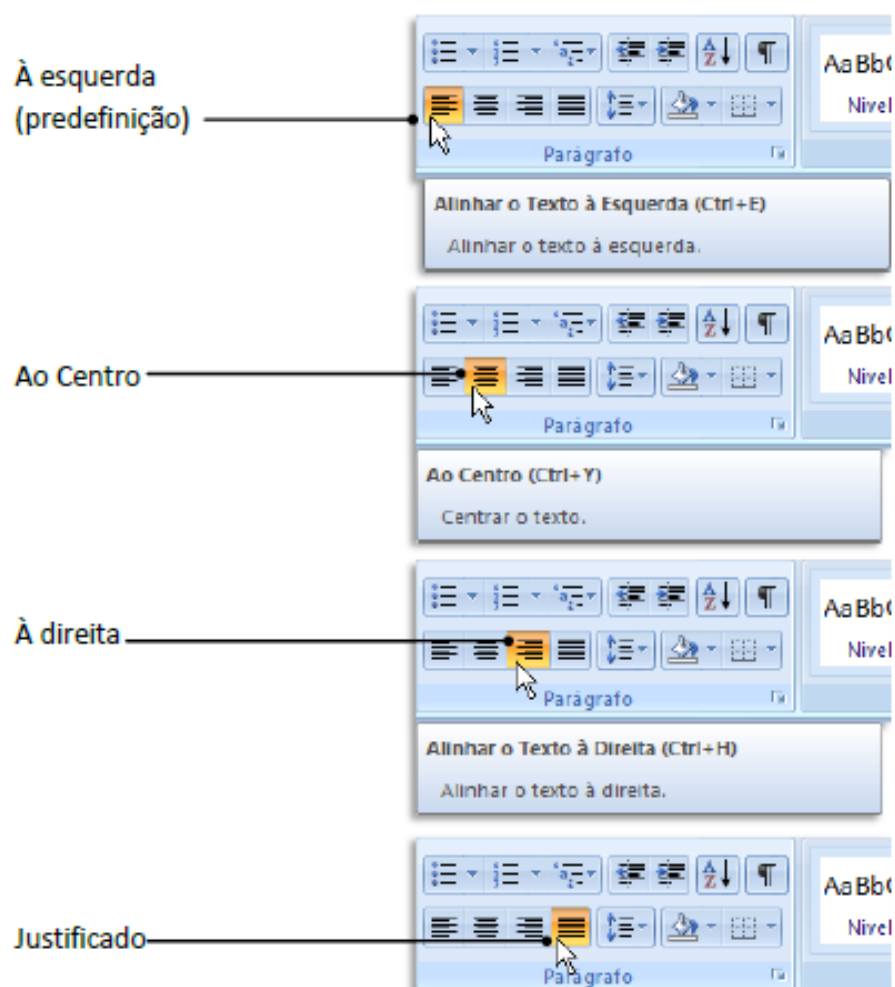


Formatar Parágrafos

A formatação de parágrafos afecta aspectos como o entrelinhamento (espaço verticalmente linhas) e o alinhamento. É possível atribuir diferentes formatações a diferentes parágrafos ou então formatar todo o texto com base nos mesmos atributos.



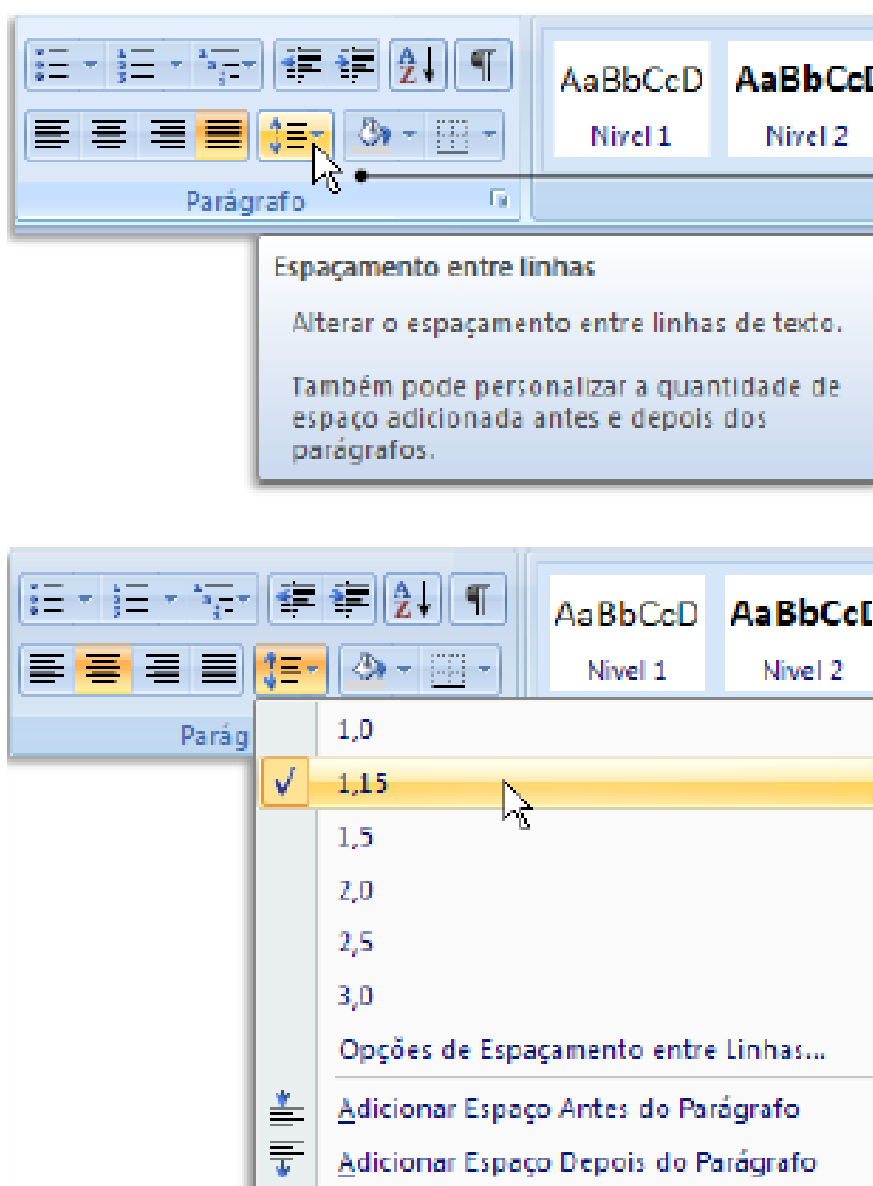
Clique no ícone respectivo para alterar o alinhamento do texto.



A **justificação** permite apresentar uma mancha de texto mais uniforme mas coloca espaços adicionais entre palavras, o que nem sempre é muito estético. Para evitar isto, deverá activar a **hifenização** que, infelizmente, não se encontra num local muito lógico, mas sim no friso ESQUEMA DE PÁGINA.

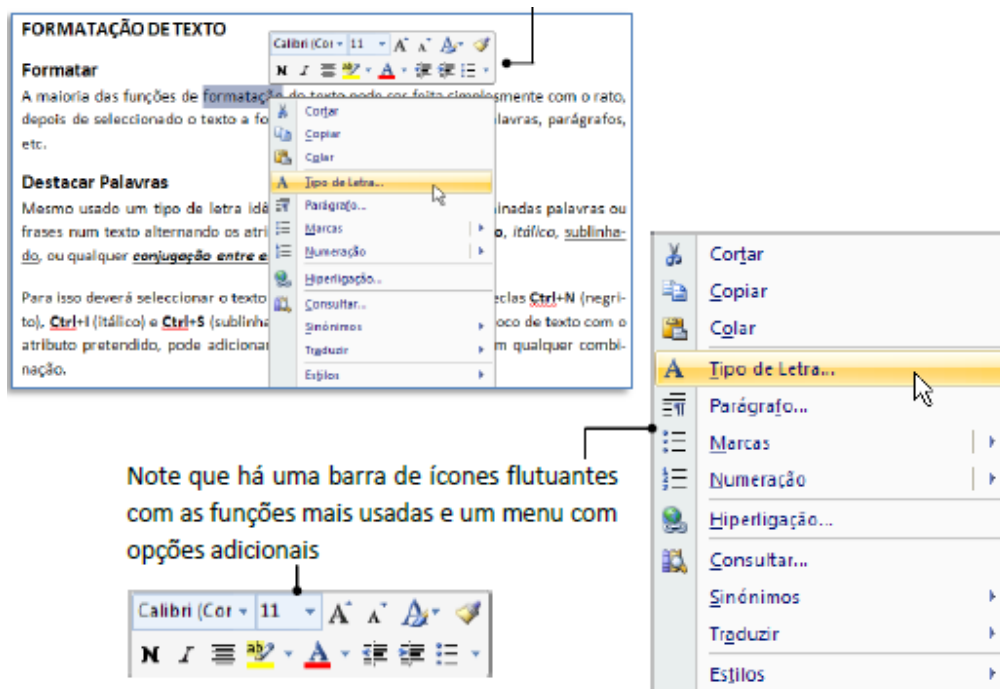
Espaçamento entre linhas

Para alterar o espaço entre as linhas, clique no ícone respectivo do grupo **Parágrafo**.



Formatação directa com menus flutuantes

Muitas destas operações de formatação do texto podem ser realizadas directamente apenas com o rato, através de **menus flutuantes** que surgem ao clicarmos em blocos de texto seleccionados com o botão direito do rato.



ACTIVIDADE DA LIÇÃO

É chegado o momento de resolvermos alguns exercícios de consolidação dos conteúdos da lição

1. Digite agora o texto:

Meio Ambiente

Estudo do Meio – O meio é a matéria que rodeia imediatamente o organismo e com o qual mantém importantíssimos intercâmbios. Os meios parecem variados; uns seres vivem no sangue; outros, no solo; outros nos esterco, etc. Porém, as plantas que vivem no solo apresentam na região de contacto com o meio uma película de água ou de ar. E os animais que vivem nas praias por exemplo, apresentam sempre uma camada de água em torno de si. Portanto, por mais variadas que sejam as situações, o meio é sempre a água ou o ar.

1. Seleccione o seu título e altere o tamanho para 20.
2. Sublinhe e aplique o **Negrito** também.
3. Altere o tipo de letra do título para Courier New.
4. Seleccione o resto do texto e altere o tipo de letra para Arial e tamanho 14.
5. Seleccione as palavras “sangue”, “solo” e “esterco” e apresente-as em negrito.
6. Coloque a cor azul no seu título.
7. Grave o seu texto com o nome de Meio Ambiente na sua Pasta.



CHAVE DE CORRECÇÃO

Meio Ambiente

Estudo do Meio – O meio é a matéria que rodeia imediatamente o organismo e com o qual mantém importantíssimos intercâmbios. Os meios parecem variados; uns seres vivem no **sangue**; outros, no **solo**; outros nos **esterco**s, etc. Porém, as plantas que vivem no solo apresentam na região de contacto com o meio uma película de água ou de ar. E os animais que vivem nas praias por exemplo, apresentam sempre uma camada de água em torno de si. Portanto, por mais variadas que sejam as situações, o meio é sempre a água ou o ar.

LIÇÃO Nº 11: INSERÇÃO DE ELEMENTOS EM *WORD* 2007



INTRODUÇÃO A LIÇÃO

Depois de escrever, o menu de formatação não é o único a termos em conta na organização do texto mas sim podemos recorrer a outros elementos que não estando dentro deste podemos inseri-los, como por exemplo o índice de conteúdos, o cabeçalho e rodapé, o número de páginas, imagens, equações, símbolos e mais.



OBJECTIVOS DE APRENDIZAGEM

Até ao final da lição o estimado estudante deve ser capaz de:

- Inserir elementos no *Word* 2007.



Para melhor compreensão desta lição necessita de 3 horas de estudo.

Inserção de Elementos em *Word* 2007

É de notar que na edição de um texto temos necessidade de recorrer ao menu inserir para colocarmos alguns elementos essenciais no texto, para tal temos que prestar atenção no comando Inserir e sempre que possível deve acompanhar as lições com exercitação no seu computador.

Índice de conteúdos

O *Word* permite a criação automática de índices num documento, o que é especialmente útil em documentos longos, livros, etc.

O índice no *Word* pode ser criado e actualizado automaticamente desde que sejam usados estilos na formatação dos diferentes capítulos do documento. A actualização inclui, não apenas os diferentes capítulos do documento, como os respectivos números de página.

O estilo é um conjunto de atributos de parágrafo que incluem tipo, tamanho e cor de letra, espaçamento entre caracteres e entre linhas, etc. Ao contrário da formatação de atributos de texto, em que é preciso seleccionar o bloco de texto a alterar, os estilos são alterados parágrafo a parágrafo, pelo que basta ter o ponto de inserção do texto num determinado ponto de um parágrafo para que esse parágrafo passe a assumir o estilo que escolheu a partir do grupo **Estilos** do friso **Base**.

O *Word* vem predefinido com diversos estilos, mas podemos criar novos ou alterar alguns já existentes.

Neste exemplo, vamos assumir que formatou diversos capítulos e subcapítulos de um documento usando os estilos **Título 1**, **Título 2** e **Título 3**.



Primeiro, identifique o grupo Estilos no friso Base do Word.

Depois clique sobre a linha do título cujo estilo pretende alterar e seleccione o estilo respectivo.

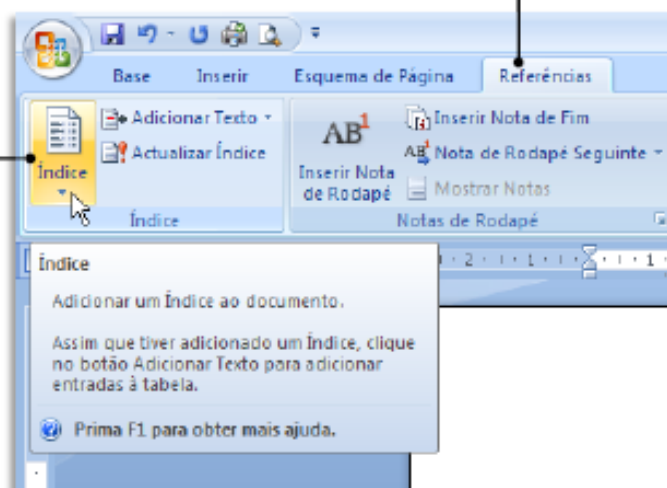


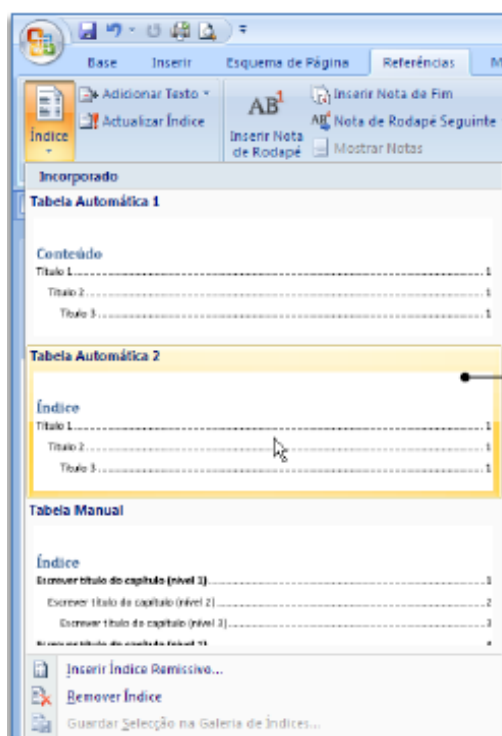
Repita o processo formatando cada linha com estilos Título 1, Título 2 e Título 3.

O ideal é escolher (ou criar) estilos de acordo com a importância de cada capítulo: tipo de letra maior para os capítulos e menor para subcapítulos.

Agora escolha o local onde pretende criar o índice – o ideal será no início ou no final do documento.

Escolha o friso Referências e clique em Índice.





Escolha o tipo de índice que pretende a partir do menu.

O índice será criado juntamente com os números da página onde surge cada referência.

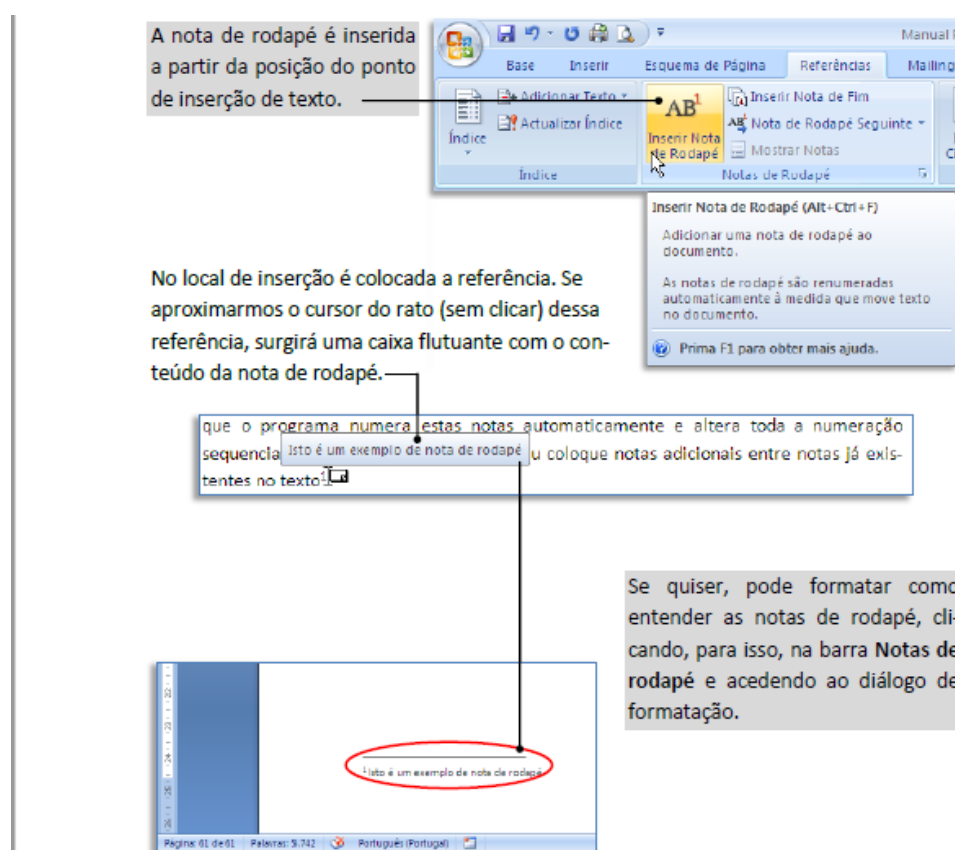
Índice	
Título com Estilo 1	2
Título com Estilo 2	3
Título com Estilo 3	4

Nota de rodapé e de fim

Pode também inserir notas de rodapé (colocadas no final da página) ou de fim (colocadas no final do documento) com referências a partir do texto. A vantagem do *Word* é que o programa numera estas notas automaticamente e altera toda a numeração sequencial caso apague uma das notas ou coloque notas adicionais entre notas já existentes no texto.

Além disso, o *Word* formata também automaticamente quer a página (colocando uma separação no final, com uma linha horizontal) quer a própria nota, colocando a referência numérica e formatando a nota com um tipo de letra ligeiramente menor do que o do texto.

As **notas de rodapé** são introduzidas a partir da opção respectiva no friso **Referências**.

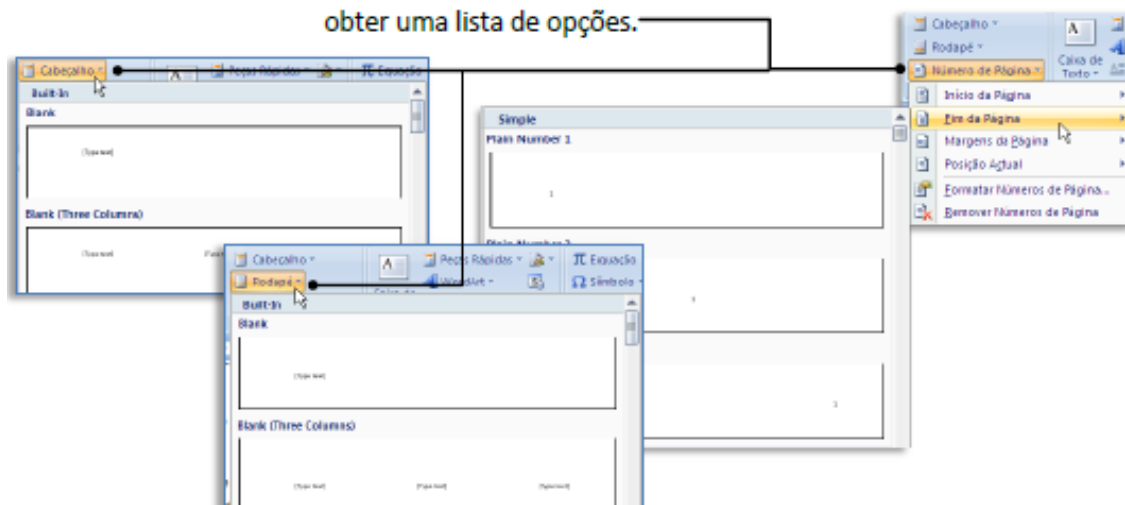


Cabeçalhos, Rodapés e Números de Página

Todos os documentos do *Word* têm áreas (normalmente invisíveis) de cabeçalhos e derodapé, no início e no final de cada página, respectivamente. Estas áreas são úteis pará colocar referências comuns a todas as páginas do documento. Pode ser um logótipode uma empresa, o nome do documento, etc. As referências podem também ser dinâmicas, como é o caso do número de página, que o *Word* actualiza automaticamente ao longo do documento.

Para inserir estas referências, aceda ao friso **Inserir** e escolha o ícone correspondente da área CABEÇALHO E RODAPÉ.

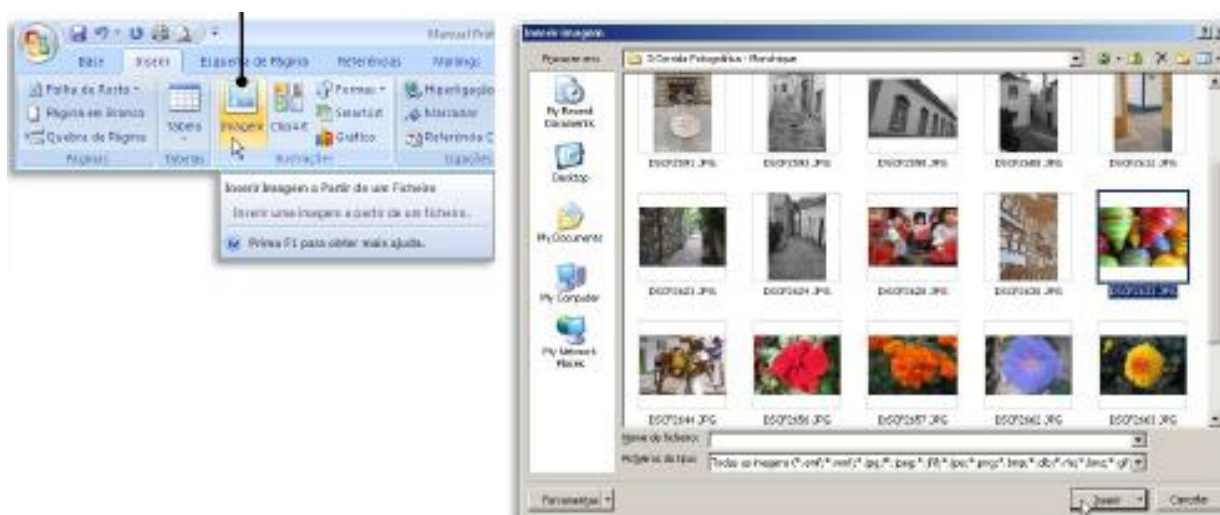
Clique em cada um dos ícones para obter uma lista de opções.



Imagens

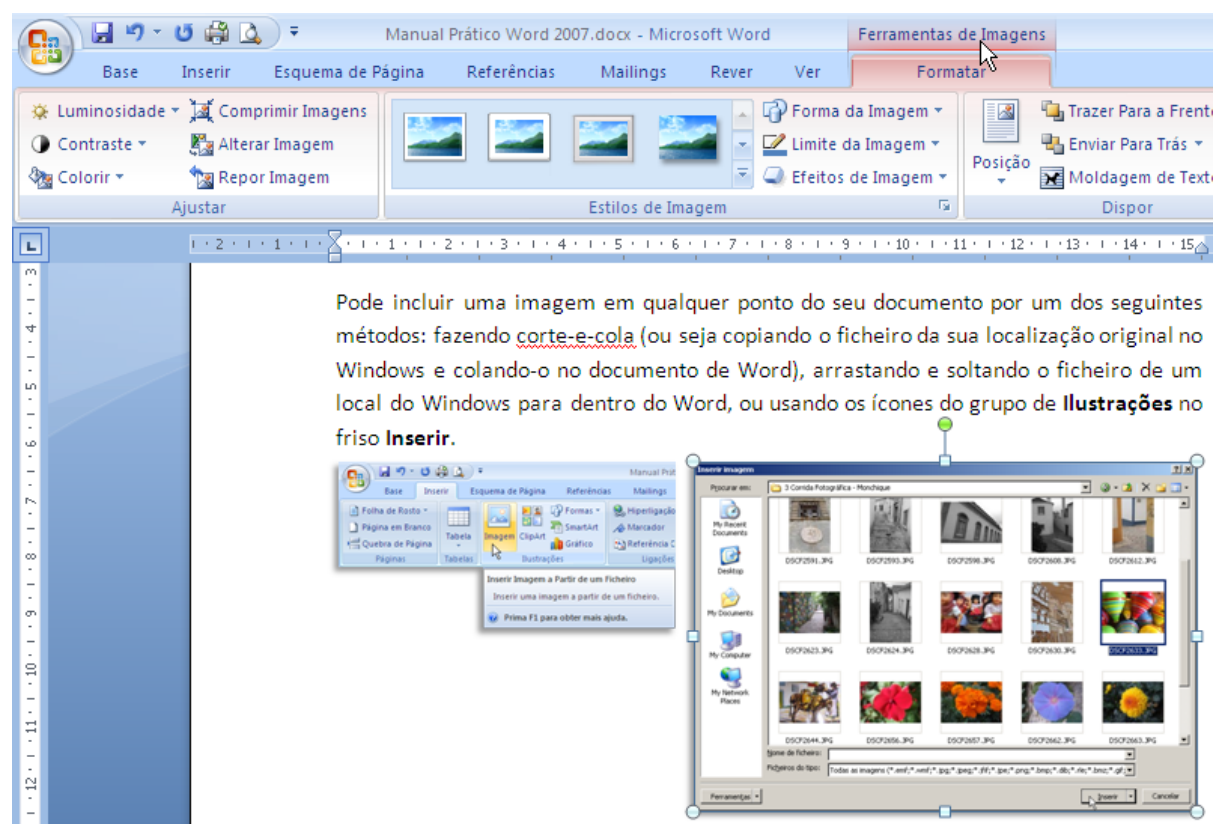
A inserção de imagens num documento *Word* é muito fácil. Contudo, tenha alguns cuidados, nomeadamente escolhendo imagens que não tenham uma dimensão muito grande, para não tornar o ficheiro do *Word* demasiado pesado.

Pode incluir uma imagem em qualquer ponto do seu documento por um dos seguintes métodos: fazendo corte-e-cola (ou seja copiando o ficheiro da sua localização original no *Windows* e colando-o no documento de *Word*), arrastando e soltando o ficheiro de um local do *Windows* para dentro do *Word*, ou usando os ícones do grupo de **Ilustrações** no friso **INSERIR**.



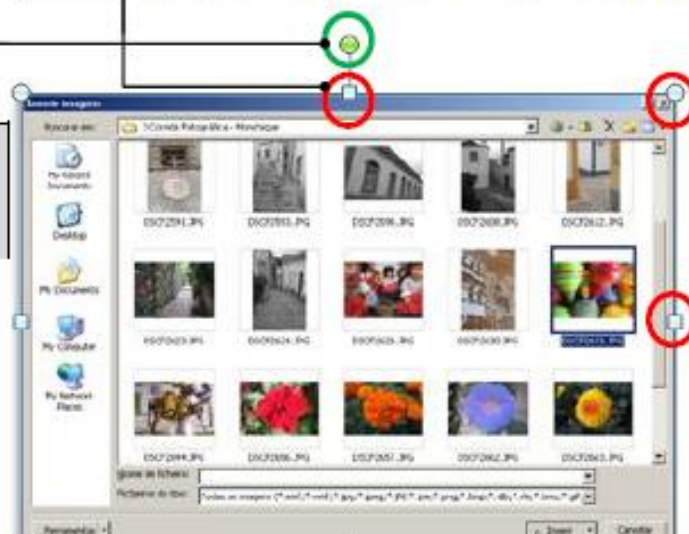
Uma vez inserida no meio do texto, a imagem pode ser redimensionada e formatada facilmente. Para isso, clique na imagem que pretende formatar e escolha o separador

Ferramentas de Imagens no friso Formatar.

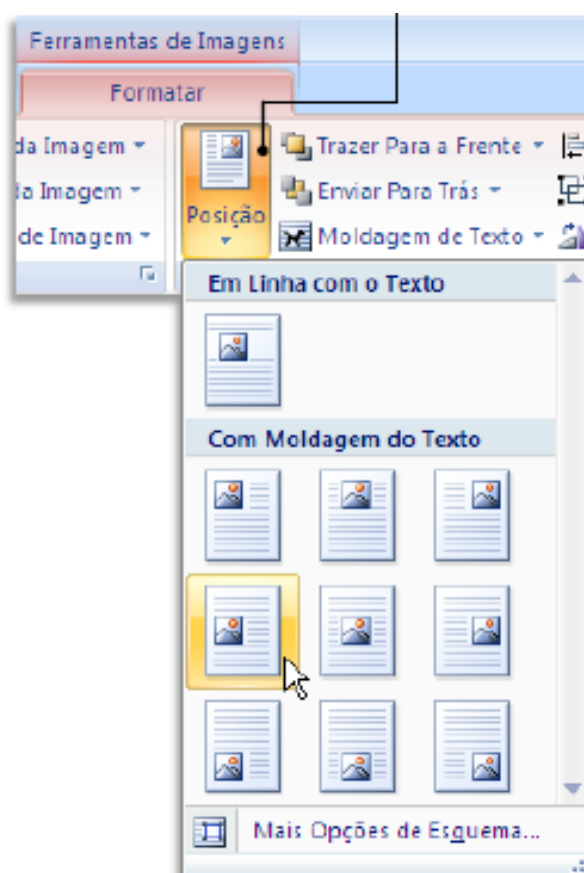


Se tudo o que pretende é alterar o tamanho da imagem, pode simplesmente clicar com o botão esquerdo do rato num dos vértices da imagem e arrastá-la de modo a aumentar ou diminuir o seu tamanho.

Neste vértice, se aplicar a mesma regra (clicar e arrastar) vai aplicar uma rotação livre na imagem

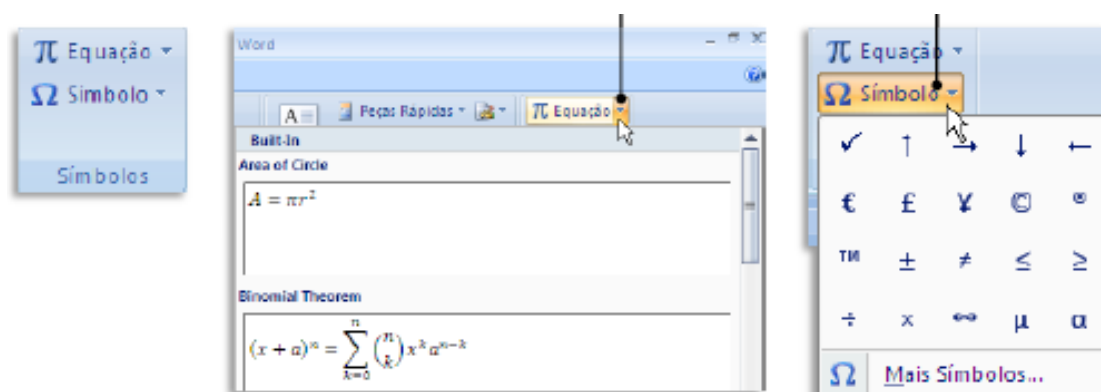


Use uma das seguintes opções do friso para definir como o texto pode rodear (ou não) a imagem. A predefinição é **Em linha com o texto**, ou seja, o texto fica em cima e em baixo da imagem, mas em preencher os seus lados.



Símbolos e Equações

Nalguns casos poderá querer inserir símbolos tipográficos no seu texto que não estejam disponíveis a partir do teclado. O *Word* tem também atalhos directos para esta funcionalidade.

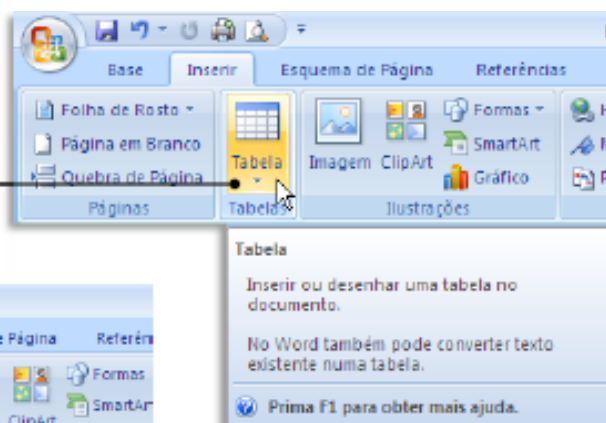


Tabelas

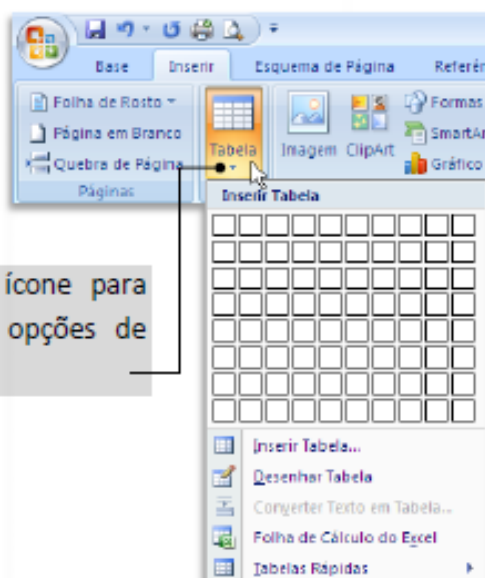
A inserção de tabelas num documento de texto foi muito melhorada no *Word* 2007.

Há comandos directos para a criação de tabelas, incluindo tabelas formatadas e até folhas de *Excel*, caso este programa esteja também instalado no seu computador.

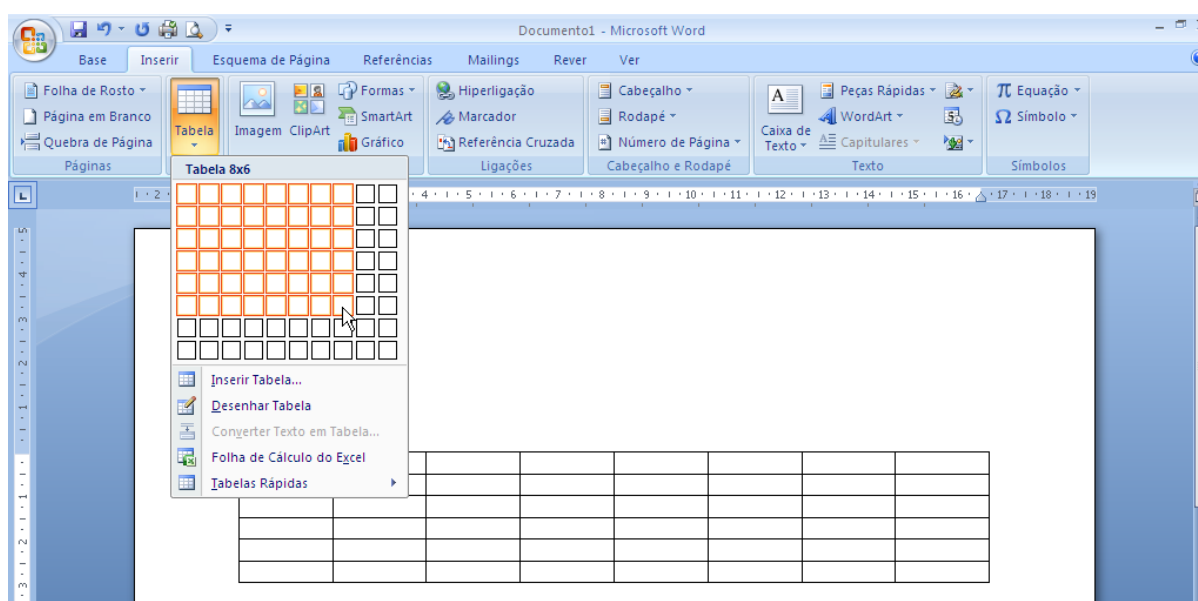
Para criar uma tabela, escolha o friso **Inserir** e o ícone **Tabela**.

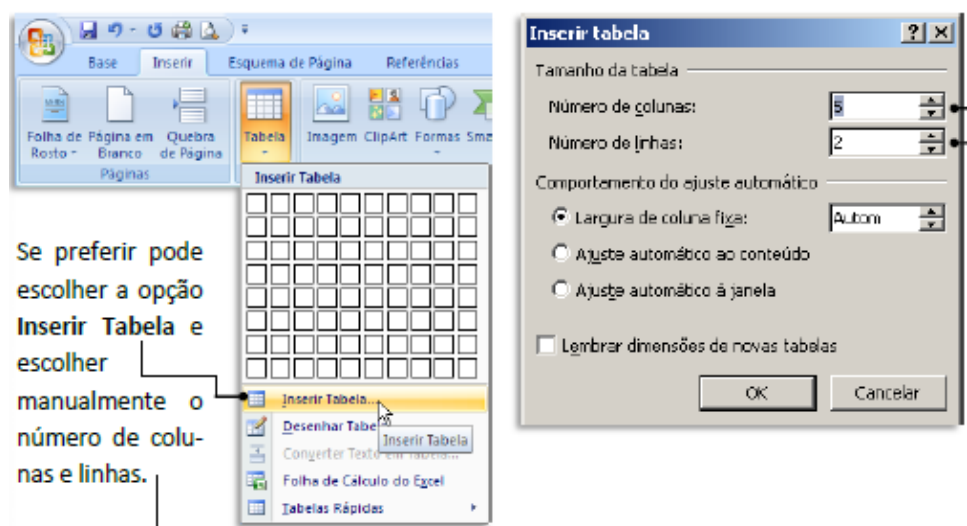


Clique no ícone para aceder às opções de tabelas.



Clique no canto superior da matriz e arraste o rato de forma a seleccionar o número de células que pretende para a sua tabela. A tabela surgirá de imediato no documento, à medida que move o rato.





Texto em colunas

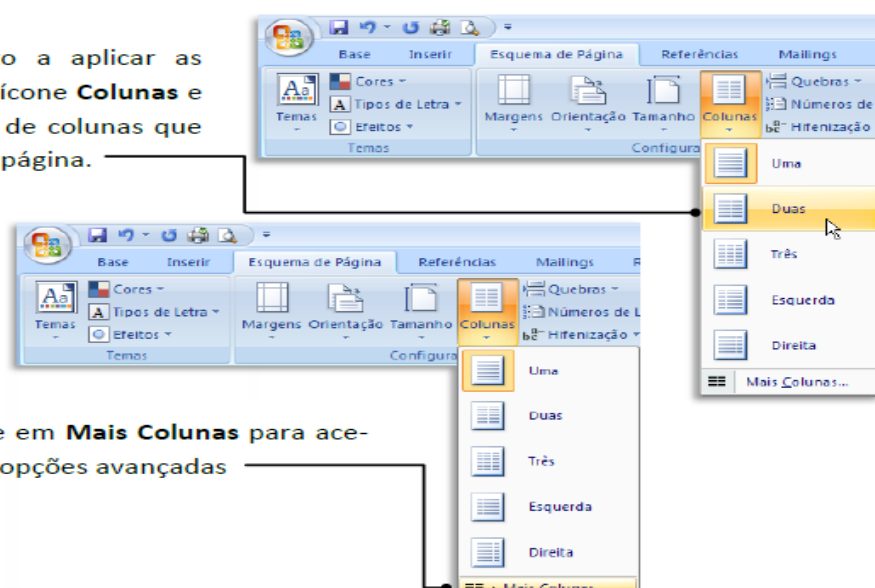
O modo normal de inserção de texto no *Word* é criar uma coluna única de texto, de um extremo ao outro da página. Mas, poderá querer apresentar o seu texto em duas ou mais colunas.

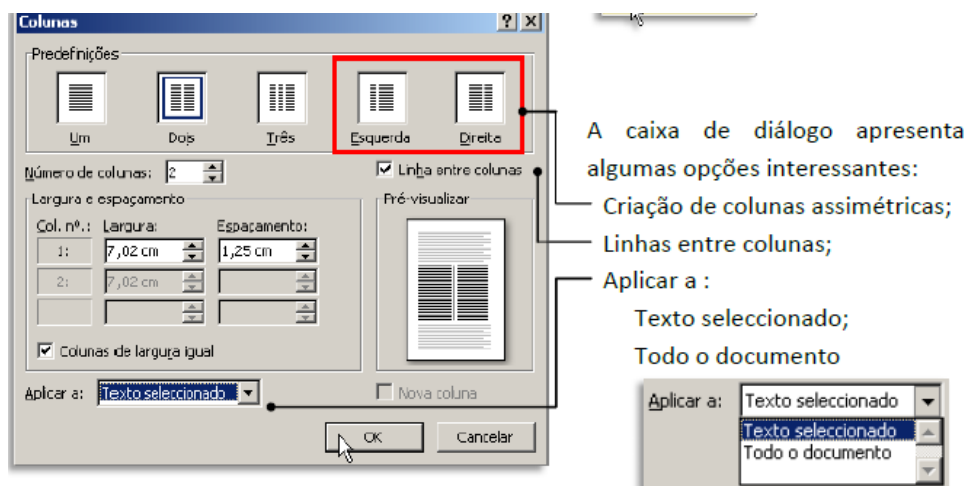
Deverá fazer isto, de preferência, depois de ter concluído o documento, pois a formatação será mais fácil.

Todas as funções de formatação da página estão no friso **Esquema de Página**.

Selecione o texto a aplicar as colunas; clique no ícone **Colunas** e escolha o número de colunas que pretende exibir na página.

Clique em **Mais Colunas...** para aceder a opções avançadas

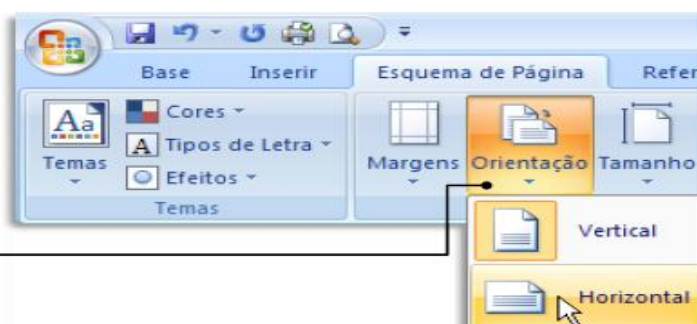




Orientação

A predefinição do *Word* é a de apresentar uma página na vertical, como num livro ou revista normais. Mas pode assumir uma posição horizontal, que é mais vantajosa para determinados tipos de documentos, como apresentações, desdobráveis ou brochuras.

Para tal, clique no ícone **orientação** do grupo **Configurar Página** no friso **Esquema de Página**.

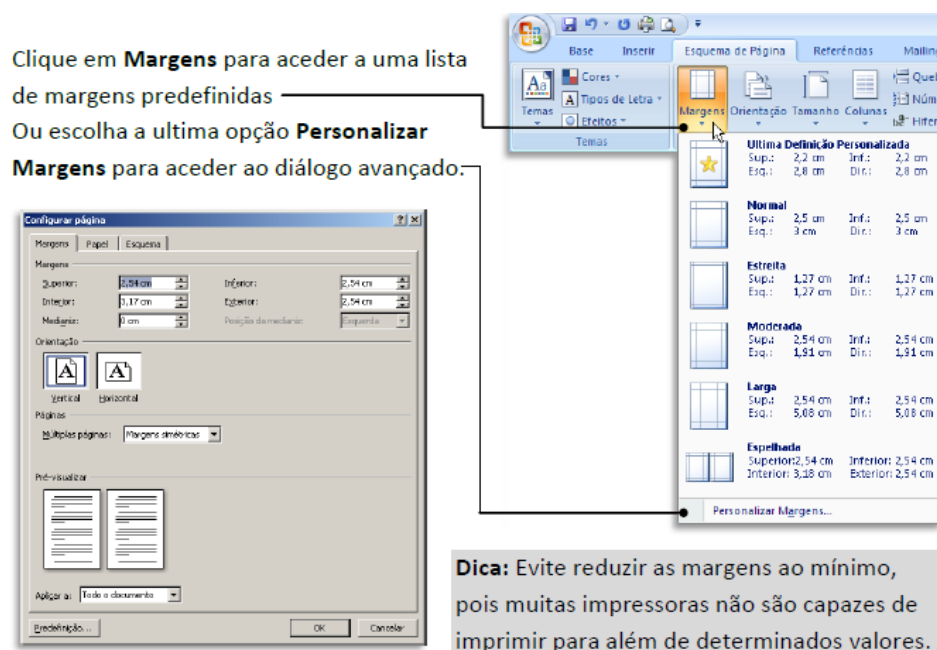


Margens

Qualquer que seja o formato da página que vai usar (e que deverá ser escolhido em função do formato de papel em que vai imprimir o documento), é importante determinar as margens do documento.

Isto permite definir o espaço útil efectivamente usado pelo texto na página. Pode ser útil ter margens assimétricas, por exemplo se pretende furar o papel

depois de imprimir, para arquivo. Nesse caso deverá definir uma margem esquerda maior do que a direita para ter espaço suficiente para o fazer.



Imprimir documentos

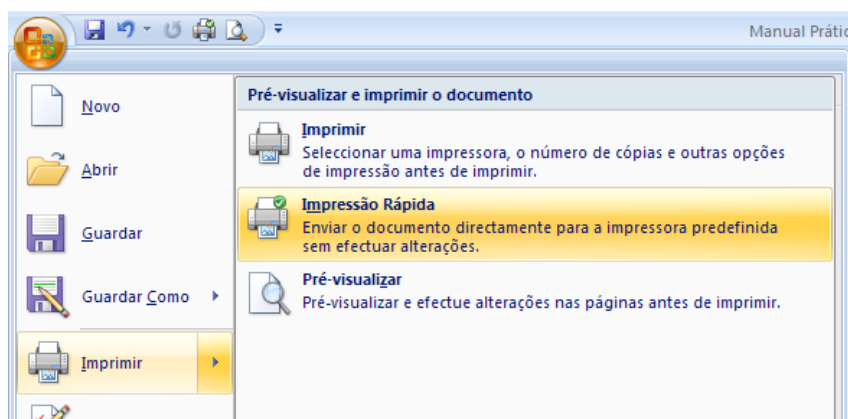
O objectivo da maioria dos utilizadores quando cria documentos é a impressão.

O Word apresenta muitas opções de impressão que deverá usar evitando clicar simplesmente no símbolo da impressora.

Todas as opções de impressão encontram-se localizadas a partir do botão do *Office*.

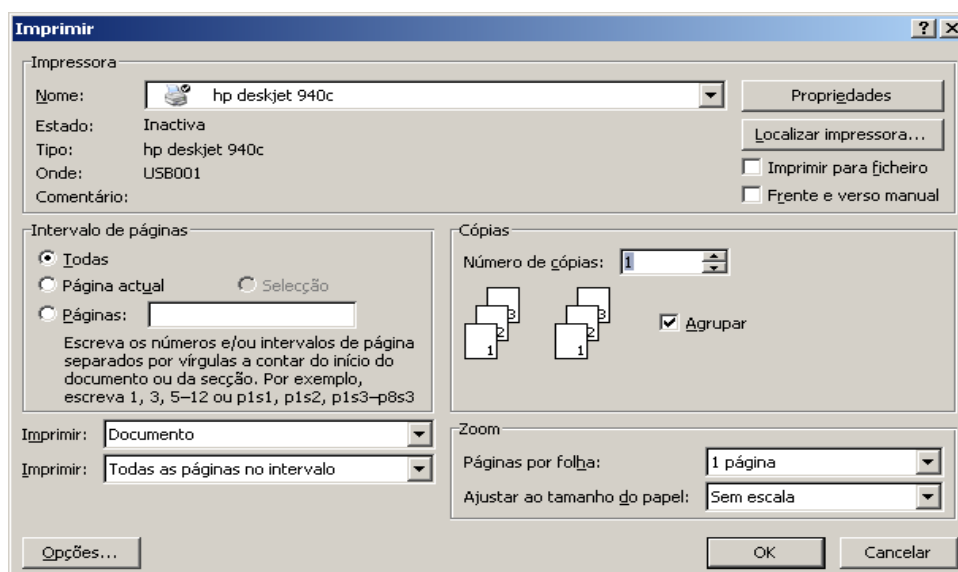
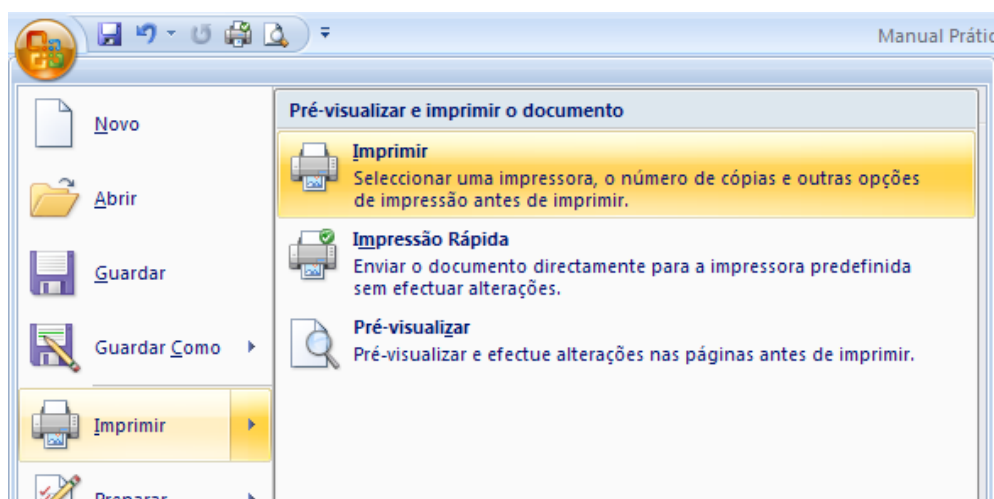
Impressão rápida

A função de **Impressão Rápida** do Word imprime directamente o seu documento para a impressora predefinida sem perguntar mais nada. Evite usar esta opção excepto para documentos simples com apenas uma ou duas páginas.



Imprimir

A opção **Imprimir** é a predefinida se clicar em **Imprimir** a partir do menu do *Office*.



Esta opção faz surgir um segundo diálogo, cujo aspecto depende do tipo de impressora que estiver a usar, e onde pode seleccionar as páginas a imprimir, o número de cópias a imprimir, a ordem de impressão, a qualidade, etc.

O comando Inserir como acabamos de perceber contém alguns menus que pela sua importância requerem um acompanhamento prático da aula.



ACTIVIDADE DA LIÇÃO

É chegado o momento de resolvermos alguns exercícios de consolidação dos conteúdos da lição

Sobre a formatação do texto em colunas no *Microsoft Word 2007* diga se é correcto afirmar que:

1. O número máximo de colunas numa página é 3.
 2. Todas as colunas de uma página devem ter a mesma largura.
 3. Os espaços entre as colunas numa página devem ser sempre os mesmos.
 4. Não é possível ter um trecho de um documento em colunas e outro sem obedecer a esse alinhamento.
 5. É possível determinar que haja uma linha vertical entre as colunas.
2. No processamento de texto em *Word 2007*, para se inserir um texto na parte inferior de todas as páginas de um documento, pode-se utilizar um artifício. Este é conhecido como:

- A. Cabeçalho
- B. Planilha
- C. Bordas
- D. Rodapé
- E. Tabela

3. No Word é possível inserir vários tipos de elementos:

- A. Somente figuras.
- B. Somente figuras e arquivos.
- C. Somente caixas de texto.
- D. Somente figuras e caixas de texto.
- E. Figuras, arquivos e caixas de texto.

4. O Word 2007 admite que se enumere as páginas de um documento no :

- A. Rodapé, somente no centro da página.
- B. Cabeçalho, somente do lado direito da página.
- C. Cabeçalho e Rodapé.
- D. Cabeçalho, somente nas laterais da página.



CHAVE DE CORRECÇÃO

Confira as suas respostas

- 1. E
- 2. D
- 3. E
- 4. C

LIÇÃO Nº 12: SEGURANÇA DE DADOS (VÍRUS)



INTRODUÇÃO A LIÇÃO

A manipulação de dados no computador requer muita atenção ao vírus do computador, pois ele pode danificar os documentos guardados, até corromper o próprio Sistema Operativo ou outros aplicativos nele instalados, pode ainda criar uma lentidão no processamento de dados pelo computador. Assim nesta lição vamos aprofundar o conhecimento sobre a gestão segura de dados, evitando o vírus do computador.



OBJECTIVOS DE APRENDIZAGEM

Até ao final da lição o estimado estudante deve ser capaz de:

- Identificar o sistema de protecção de dados 2007.
- Gerir com segurança de dados no computador.



Para melhor compreensão desta lição necessita de 2 horas de estudo.

Segurança de dados (vírus)

Afinal o que são vírus informáticos?

Os vírus informáticos são pequenos programas de *software* concebidos para se espalharem de um computador para o outro e para interferir no seu funcionamento.

Um vírus pode danificar ou eliminar dados no seu computador, utilizar o seu programa de correio electrónico, para se alastrar a outros computadores, ou até apagar tudo o que esteja no disco rígido.

Os vírus espalham-se mais facilmente através de anexos em mensagens de correio electrónico ou mensagens instantâneas. Por isso, é essencial que nunca abra anexos de correio electrónico provenientes de um remetente que não conheça ou de que não esteja à espera.

Os vírus podem estar disfarçados sob a forma de anexos em imagens divertidas, cartões electrónicos ou ficheiros de áudio e vídeo.

Os vírus também se espalham através de transferências na Internet. Podem estar escondidos em *software* ilícito ou noutros ficheiros ou programas transferidos.

Para combater os vírus, além da medida preventiva acima referida, é essencial que mantenha o seu computador com as actualizações e ferramentas de antivírus mais recentes, esteja informado sobre ameaças recentes e siga algumas regras básicas quando navega na Internet, transfere ficheiros e abre anexos.

A maioria das contaminações ocorre pela acção do usuário, quando executa o arquivo infectado recebido como um anexo de um *e-mail*. A contaminação também pode ocorrer por meio de arquivos infectados em *pendrive* ou CD's. A segunda causa de contaminação é por Sistema Operativo desactualizado, sem correcções de segurança, que poderiam corrigir as vulnerabilidades conhecidas dos sistemas operativos ou de aplicativos. Existem alguns tipos de vírus que permanecem ocultos em determinadas horas, entrando em execução em horas específicas.

Dos vários tipos de vírus existentes importa conhecer os seguintes:

Vírus de Boot – infecta a partição de inicialização do sistema operativo. Assim, ele é activado quando o disco duro é ligado e o sistema operativo é carregado.

Timebomb – são programados para se activarem em determinados momentos, definidos pelo seu criador. Uma vez infectado o sistema, o vírus somente se tornará activo e causará algum tipo de dano no dia ou momento previamente definido.

Minhocas, Worms ou Vermes – espalham-se de forma mais abrangente possível, os seus criadores, por vezes, deixaram de lado o desejo de danificar o sistema dos usuários infectados e passaram a programar os seus vírus de forma que apenas se repliquem, sem o objectivo de causar graves danos ao sistema. Desta forma, os seus autores visam tornar as suas criações mais conhecidas na Internet. Este tipo de vírus passou a ser designado de minhocas, ou seja, verme ou *worm*.

Trojans ou cavalos de Tróia – certos vírus trazem um código, a parte que permite a um estranho aceder ao computador infectado ou colectar dados e enviá-los pela Internet para um desconhecido, sem notificar o usuário. Estes códigos são denominados *trojans* ou cavalos de Tróia.

Inicialmente, os cavalos de Tróia permitiam que o computador infectado pudesse receber comandos externos, sem o conhecimento do usuário. Desta forma o invasor poderia ler, copiar, apagar e alterar dados do sistema. Actualmente os cavalos de Tróia procuram roubar dados confidenciais do usuário, como senhas bancárias.

Como combater um vírus?

Para combater os vírus é necessário instalar o antivírus.

Os antivírus são programas desenvolvidos por empresas de segurança, com o objectivo de detectar e eliminar vírus encontrados no computador. Os antivírus possuem uma base de dados contendo as assinaturas dos vírus que podem eliminar. Desta forma, somente após a actualização do seu banco de dados os vírus recém-descobertos podem ser detectados.

Podemos destacar alguns Antivírus de uso comum: *Avira, Avast, AVG, Kaspersky, McAfee, bit defender*, etc.

Os antivírus vão evoluindo há medida que os vírus também evoluem. É importante que o seu computador esteja sempre protegido por um antivírus actualizado para evitar que se danifique.



ACTIVIDADE DA LIÇÃO

É chegado o momento de resolvermos alguns exercícios de consolidação dos conteúdos da lição.

- a) Qual é a finalidade de um vírus informático?
- b) Qual é a função de um antivírus?
- c) Dê exemplos de dois antivírus que conheces.



CHAVE DE CORRECÇÃO

- A. O vírus informático tem a finalidade de interferir no funcionamento do computador, e destruir ficheiros.
- B. A função do antivírus é de detectar e eliminar vírus encontrados no computador.
- C. Antivírus: *AVG, Avira*.

Chegamos ao fim da última Unidade onde falamos do Sistema Operativo *Windows* e alguns aplicativos. Abordamos também sobre a segurança dos dados. Em seguida vamos resolver alguns exercícios relacionados com os conteúdos abordados.



ACTIVIDADE DA UNIDADE/ PROVA DE PREPARAÇÃO

Para cada uma das questões seguintes, escolha apenas a alínea com a resposta correcta.

1. Sistema Operativo é:

1. Um software de sistema
2. Um componente da *motherboard*
3. Um *software* de aplicação
4. Um *hardware* de sistema

2. *Windows 7* surgiu em:

1. 1999 B. 2009 C. 2010 D. 2008

3. Não é exemplo de Sistema Operativo:

1. Linux B. Unix C. *X-Windows* D. *Ms-DOS*

4. A letra de Unidade “C” identifica:

- | | |
|----------------------|------------------------------|
| A. A Unidade de CD | B. O <i>WindowsExplorer</i> |
| C. O <i>Pendrive</i> | D. A Unidade do Disco Rígido |

5. O *Microsoft Word* é um(a):

- | | | | |
|------------|-------------|---------------------|----------------------|
| A. Browser | B. Planilha | C. Editor de Textos | D. Sistema Operativo |
|------------|-------------|---------------------|----------------------|

6. Quando se pretende copiar um arquivo de um lugar para o outro é Falso afirmar-se que:

- A. O Usuário tem de ter permissão de escrita no local do destino.

- B. Se não houver espaço no dispositivo de armazenamento, não é possível realizar a cópia.
- C. Selecciona-se o arquivo no directório de origem e acciona-se o Ctrl-X e depois no local de destino Ctrl-V
- D. Caso já exista um arquivo no directório destino com o mesmo nome, o Windows pergunta se o usuário quer sobrescrevê-lo.

7. O *Word* admite que se enumere as páginas de um documento no:

- A. Rodapé, somente no centro da página.
- B. Cabeçalho, somente do lado direito da página
- C. Cabeçalho ou rodapé.
- D. Cabeçalho, somente nas laterais da página.

8. Qual das alternativas abaixo apresenta uma opção que não pertence a área de transferência:

- A. Recortar B. Tipo de letra C. Copiar D. Colar

9. É possível copiar ficheiros, através das seguintes sequências de teclas:

- A. CTRL+ C e CTRL+V B. CTRL+ X e CTRL+V
- C. CTRL+C e CTRL+X D. CTRL+P e CTRL+W

10. Para abrir uma pasta no “Computador” tem de:

- A. Mover a roda do *Mouse*. B. Fazer um clique na pasta.
- C. Fazer um clique duplo na pasta. D. Fazer um clique no ficheiro ao lado.

11. São exemplos de Antivírus:

A. Avast, Avira, Cavalos de Tróia, AVG
McAfee

B. Avast, Avira, AVG,

C. Avast, Avira, AVG, Windows Explorer
Vírus

D. Avast, Avira AVG,



CHAVE DE CORRECÇÃO

Confira a chave

A. A 2. B 3. C 4. D 5. C 6. C 7. C 8. B 9. A 10. C 11. B

Espero que tenha acertado, caso contrário volte a ler a unidade e responder as questões novamente.

Chegamos ao fim do módulo e a seguir irá resolver as actividades de consolidação por forma a recordar os tópicos abordados ao longo do mesmo. Esperamos que tire o maior proveito.



ACTIVIDADE DO FIM DO MÓDULO/ PREPARAÇÃO PARA O TESTE

- Completa os espaços em branco com os termos mais adequados (de entre a lista que é apresentada abaixo):

1. Um

2. Informática

3. Telemática

4. Controlo e Automação

5. Byte

6. Burótica

7. Zero

8. Tecnologias de Informação e Comunicação

- a) É a aplicação do computador para o processamento da informação:

_____.

- b) Ao conjunto de 8 Bits designa-se por:-

_____.

- c) É a aplicação de meios informáticos no tratamento e circulação da informação em escritórios e em tarefas do tipo Administrativo:_____.

- d) À combinação das Telecomunicações com a informática, designa-se por: _____.

- e) Um bit é representado por dois dígitos:_____ e _____.

- f) O _____ são as áreas de aplicação das TIC que engloba os mecanismos e os processos industriais.

- g) Utiliza-seo conceito de _____ quando se quer designar o equipamento (*Hardware*) e os programas (*Software*)

dos computadores que efectuem processos de tratamento, controlo e comunicação da informação.

- Para cada questão, escolha a alternativa correcta

○ A unidade mínima da informação é:

1. O Byte.

2. O bit.

3. O *MegaByte*.

d) O *GigaByte*.

○ A origem da palavra informática provém da junção das palavras:

a) Informação + Matemática

b) Informação + Telemática

c) Informação + Automática

d) Nenhuma das alternativas anteriores.

○ Cada carácter (letra ou símbolo do teclado) ocupa quando é guardado na memória do computador:

1. 1 Byte.

2. 1,5 Bytes.

3. 0,5 Byte.

4. 1024 Bytes.

○ Na ordem cronológica da evolução do Computador, escolha a alternativa correcta:

a) Ábaco, ENIAC, Circuito Integrado, Transistor e Microprocessador.

b) ENIAC, Ábaco, Circuito Integrado, Transistor e Microprocessador.

- c) Ábaco, ENIAC, Circuito Integrado, Microprocessador e Transistor.
- d) Ábaco, ENIAC, Transistor, Circuito Integrado e Microprocessador.

○ Qual é o elemento do Hardware que distribui as tarefas a todos os componentes do sistema informático?

- A. Memória RAM.
- B. Microprocessador (UCP)
- C. Teclado
- D. Memória ROM

○ Podemos afirmar que a função da CPU é:

- a) Evitar a entrada do Vírus no Computador.
- b) É responsável pelo processamento, controlo e gestão da informação.
- c) É responsável da informação gravada no monitor.
- d) Nenhuma das alternativas.

○ São exemplos de periféricos que acumulam a função de entrada e saída de dados:

9. Modem II. Monitor tátil (Touch Screen) III. Teclado
- IV. Scanner V. Monitor

- a) As respostas I e II estão correctas.
- b) As respostas III e IV estão correctas.
- c) As respostas I e III estão correctas.
- d) As respostas III e V estão correctas.

○ São características da Memória ROM:

- a) Memória somente de leitura de informação que tem como principal função o armazenamento de dados.
 - b) Chip de memória não volátil que é programado numa etapa posterior ao seu fabrico.
 - c) Memória não volátil, somente para leitura de informação que serve como manual de consulta do computador.
 - d) Memória volátil também conhecida como memória principal que auxilia a CPU no processamento de informações.
-
- O que acontece com o conteúdo da Memória RAM quando o computador é desligado?
 - a) Permanece armazenado.
 - b) É parcialmente apagado.
 - c) É totalmente perdido.
 - d) É gravado.

 - Sabendo que uma rede de computadores utiliza a infra-estrutura da empresa fazendo uso das informações contidas no texto, considere que o computador de Paulo pode se comunicar com o computador servidor do Tribunal porque os recursos necessários estão fisicamente localizados em um raio de até 100 metros dentro do prédio do Tribunal, incluindo o computador de Paulo e o servidor. Isso significa que a rede utilizada é do tipo:
 - 1. WAN.
 - 2. CAN.
 - 3. LAN.
 - 4. MAN.

- Qual é o nome do dispositivo de hardware que deve ser instalado no computador, para que o mesmo se integre numa rede?
 - a) Protocolo
 - b) Repetidor
 - c) Cabo de par trançado
 - d) Placa de Rede (NIC)

- As redes que interligam computadores dentro de uma mesma cidade são geralmente designadas pela sigla:
 - a) LAN
 - b) WAN
 - c) MAN
 - d) WMAN

- O esquema físico através do qual os computadores de uma rede local podem ser ligados entre si designa-se por:
 - a) Arquitectura de rede
 - b) Topologia de rede
 - c) Protocolo de rede
 - d) Conexão de computadores

- Qual das alternativas abaixo apresentadas, expressa melhor a motivação para se implementar uma rede numa empresa?
 - a) Partilha de periféricos e troca de arquivos.
 - b) Partilha de periféricos, troca de arquivos e acesso distribuído à internet.
 - c) Acesso distribuído à internet e partilha de periféricos.
 - d) Troca de arquivos e acesso à internet.

- A área de notificação fica localizada:
 - a) Na barra de tarefas
 - b) No botão iniciar
 - c) No ambiente de trabalho
 - d) Na barra de estado

- O ícone representa:
 - a) Um ficheiro
 - b) Uma pasta
 - c) Um atalho
 - d) Um vírus

- O *Microsoft Word* é um(a):
 - a) Planilha
 - b) Editor de textos
 - c) Sistema Operacional
 - d) Banco de dados

- No Ms-word, a combinação das teclas Ctrl+T, pressionadas com um documento aberto, tem a finalidade de:
 - a) Imprimir.
 - b) Abrir um documento
 - c) Seleccionar todo o texto
 - d) Criar um novo documento
 - e) Salvar um documento.

3. Digite o texto a seguir.

INFORMÁTICA

Informática é o termo usado para se descrever o conjunto das ciências da informação, estando incluídas neste grupo: a ciência da computação, a teoria da informação, o processo de cálculo, a análise numérica e os métodos teóricos da representação dos conhecimentos e de modelagem dos problemas.

O termo informática, sendo dicionarizado com o mesmo significado amplo nos dois lados do Atlântico, assume em Portugal o sentido sinónimo de ciência da computação, enquanto no Brasil é habitualmente usado para referir especificamente ao processo de tratamento da informação por meio de máquinas electrónicas definidas como computadores.

O estudo da informação começou na matemática, quando nomes como Alan Turing, Kurt Gödel e Alonzo Church começaram a estudar que tipos de problemas poderiam ser resolvidos, ou computados, por elementos humanos que seguissem uma série de instruções simples de forma independente do tempo requerido para isso. A motivação por trás destas pesquisas era o avanço durante a revolução industrial e a promessa de que máquinas poderiam futuramente conseguir resolver os mesmos problemas que o homem, mas de forma mais rápida e mais eficaz. Do mesmo jeito que as indústrias manuseiam matéria-prima para transformá-la em um produto final, os algoritmos foram desenhados para que um dia uma máquina pudesse tratar informações. Assim nasceu a informática.

Fonte: Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Inform%C3%A1tica>>.

Após digitar o texto:

- a) Seleccione o título do texto e mude o tipo da fonte para *Arial Black*, coloque o tamanho 18, em negrito, centralizado e cor azul-escuro;
- b) Seleccione o texto e mude o tipo de fonte para *Impact*, tamanho 14, justificado, aplique itálico e mude para cor azul;
- c) Salve o documento;
- d) Feche o arquivo.



CHAVE DE CORRECÇÃO

a) a) Informática

b) Byte

3. Burótica

4. Telemática

5. Zero, Um

6. Controlo e Automação

7. Tecnologias de Informação e Comunicação

2

a. a)

b. c)

c. a)

d. d)

e. b)

f. b)

g. a)

h. b)

i. c)

j. c)

k. d)

l. c)

m. b)

n. b)

o. a)

p. c)

q. b)

r. c)

3.

INFORMÁTICA

Informática é o termo usado para se descrever o conjunto das ciências da informação, estando incluídas neste grupo: a ciência da computação, a teoria

da informação, o processo de cálculo, a análise numérica e os métodos teóricos da representação dos conhecimentos e de modelagem dos problemas.

O termo informática, sendo dicionarizado com o mesmo significado amplo nos dois lados do Atlântico, assume em Portugal o sentido sinónimo de ciência da computação, enquanto no Brasil é habitualmente usado para referir especificamente ao processo de tratamento da informação por meio de máquinas electrónicas definidas como computadores.

O estudo da informação começou na matemática, quando nomes como Alan Turing, Kurt Gödel e Alonzo Church começaram a estudar que tipos de problemas poderiam ser resolvidos, ou computados, por elementos humanos que seguissem uma série de instruções simples de forma independente do tempo requerido para isso. A motivação por trás destas pesquisas era o avanço durante a revolução industrial e a promessa de que máquinas poderiam futuramente conseguir resolver os mesmos problemas que o homem, mas de forma mais rápida e mais eficaz. Do mesmo jeito que as indústrias manuseiam matéria-prima para transformá-la em um produto final, os algoritmos foram desenhados para que um dia uma máquina pudesse tratar informações. Assim nasceu a informática.

hegamos ao fim do módulo e esperamos que tenha gostado da disciplina e da nossa companhia.

BIBLIOGRAFIA

- a) FRANCISCATO, Roberto; et al. *Redes de Computadores*. Brasil, 2014
- b) http://web.fe.up.pt/~lpreis/ib2004/documents/Exercicios_Word.PDF
- c) <http://www.euvoupassar.com.br>
- d) <http://www.fayerwayer.com.br/wp-content/uploads/2009/10/bootscreen>
- e) <http://www.di.uminho.pt/~prh/ii00pdword.doc>
- f) PIRES, Sónia. *Dicionário Prático de Informática*. McGraw-Hill. Portugal, 2000.
- g) SINGO, Félix. *Redes de Computadores. Material de Apoio*. UP – Sede, Maputo, 2014.
- h) SINGO, Félix; ZAVALE, Cardoso. *Tecnologias de Informação e Comunicação 10ª Classe*, 2ª edição. Texto Editores, 2013.

Baixar Livros & Exames em PDF

Somos o portal MozEstuda.com, um espaço dedicado à educação e ao conhecimento. Fornecemos links para o **download gratuito** de materiais de acesso livre, incluindo [exames anteriores](#), [livros e diversos PDFs](#) educacionais. Nosso objetivo é facilitar o aprendizado e a pesquisa, sempre respeitando os direitos autorais e promovendo o acesso legítimo ao conhecimento. Se você apreciou este conteúdo, considere apoiar os autores e editoras adquirindo versões oficiais sempre que possível. Todos os direitos autorais pertencem aos respectivos criadores e detentores de direitos. **Não vendemos nem lucramos com as obras disponibilizadas.** Aproveite e compartilhe com outros estudantes!

Para baixar livros em PDF, acesse biblioteca.mozestuda.com e pesquise o título desejado na barra de pesquisa. Ou, se preferir, siga/ Clique os links abaixo:

BAIXAR TODOS LIVROS ESCOLARES — MOÇAMBIQUE

Toque no **nome da Classe** para Baixar todos livros em PDF

12ª CLASSE

11ª CLASSE

10ª CLASSE

9ª CLASSE

8ª CLASSE

7ª CLASSE

6ª CLASSE

5ª CLASSE

4ª CLASSE

3ª CLASSE

2ª CLASSE

1ª CLASSE

BAIXAR TODOS MÓDULOS ESCOLARES —

MÓDULOS DO I CICLO

MÓDULOS DO II CICLO

LIVROS POR DISCIPLINAS - TODAS

BAIXAR EXAMES DA **6ª CLASSE** – MOÇAMBIQUE

Toque no **nome da disciplina** para Baixar todos exames em PDF

C. NATURAIS

C. SOCIAIS

MATEMÁTICA

PORTUGUÊS

BAIXAR EXAMES DA **10ª CLASSE** – MOÇAMBIQUE

Toque no **nome da disciplina** para Baixar todos exames em PDF

BIOLOGIA

FÍSICA

GEOGRAFIA

HISTORIA

INGLÊS

MATEMÁTICA

PORTUGUÊS

QUÍMICA

BAIXAR EXAMES DA **12ª CLASSE** – MOÇAMBIQUE

Toque no **nome da disciplina** para Baixar todos exames em PDF

BIOLOGIA

DGD

FILOSOFIA

FÍSICA

FRANCÊS

GEOGRAFIA

HISTÓRIA

INGLÊS

MATEMÁTICA

PORTUGUÊS

QUÍMICA

TODOS EXAMES

TODOS EDITAIS

TODOS LIVROS

BAIXAR EXAMES DE **ADMISSÃO** — MOÇAMBIQUE

Toque no **nome da Instituição** para Baixar todos exames em PDF

IFP / Formação de Professores

UEM

UJC/ ISRI

ISPG

ISPSONGO

AC. MILITAR

PRM

ISCAM

ICS — SAÚDE — ENSINO MÉDIO

ETP / Ensino técnico Profissional

UP / UniRios: Save, Rovuma, Licungo, ...

UNIZAMBEZE

ISPT

ISCISA

ACIPOL

CFJJ

IFAPA

EDITAIS

ENEM

VESTIBULARES

ENCCEJA

TODOS EXAMES