

CEF – Electricidade e Instalações – 2º Ciclo

TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Unidades	Conteúdos	Objectivos	Actividades/ Estratégias	Recursos
Tecnologias de Informação e Comunicação	<p><u>Conceitos Básicos sobre Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Da Informática às Tecnologias de Informação e Comunicação Dados e Informação Principais áreas das Tecnologias de Informação <ul style="list-style-type: none"> Informática, Burótica, Telemática Controlo e Automação 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Diagnosticar o estágio de desenvolvimento das competências em TIC dos alunos ✓ Conhecer os conceitos básicos relacionados com as Tecnologias de Informação e Comunicação ✓ Conhecer a terminologia relacionada com as TIC ✓ Identificar e caracterizar as áreas das TIC e as suas principais aplicações; ✓ Conhecer e reconhecer a arquitectura básica de um sistema informático, as suas componentes e funções 	Exposição Oral	Quizzes
	<p><u>Introdução à Estrutura e Funcionamento de um Sistema Informático</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Estrutura genérica de um sistema informático <ul style="list-style-type: none"> Hardware e Software Componentes de um sistema informático – visão geral O interior de um PC A placa principal ou motherboard Memórias primárias – ROM e RAM O <i>bus</i> ou barramento de um sistema informático Ligações ou conexões de periféricos Meios de armazenamento secundário Principais dispositivos de <i>input</i> Teclados Ratos e outros dispositivos de apontar Ecrãs sensíveis ao toque 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Definir os conceitos de Hardware e Software ✓ Identificar as unidades que compõem a CPU; ✓ Distinguir os diversos tipos de memórias informáticas ✓ Identificar os componentes instalados na placa principal ✓ Reconhecer os vários tipos de periféricos de Entrada e Saída; ✓ Distinguir <i>Input</i> de <i>Output</i>; 	<p>Visualização de apresentação Electrónica e discussão de temas e conceitos</p> <p>Debate com os alunos</p> <p>Pesquisa na Internet</p> <p>Acompanhamento da matéria passando para o caderno diário</p>	<p>Trabalho de pesquisa , apresentação electrónica (exposição oral de conteúdos significativos,</p> <p>Observação dos alunos</p> <p>Participação dos alunos</p> <p>Teste Teórico com consulta de apresentação electrónica</p>

Introdução a um sistema operativo em Ambiente Gráfico	<ul style="list-style-type: none"> - Canetas ópticas - Leitores de códigos de barras - <i>Scanners</i> ou digitalizadores - Câmaras digitais – fotografias e vídeo <p>Principais dispositivos de <i>output</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Subsistema gráfico – monitores e placas gráficas - Projectores de imagens de computadores - Impressoras e <i>plotters</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Outros sistemas de input/output ▪ Subsistema de som ▪ Dispositivos de conectividade de redes de computadores 	✓ Escolher adequadamente computadores e material Informático;		
	1.3 – Tipos de <i>Software</i> e aplicações informáticas	✓ Identificar os principais tipos de <i>Software</i>		
	<p><u>Operações básicas do sistema operativo de interface gráfico</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Arranque de um PC ▪ Organização da informação num sistema operativo ▪ Iniciar e encerrar uma sessão de trabalho no Windows - Entrada e saída no sistema (<i>logon</i>) e contas de utilizador - Principais elementos do ambiente de trabalho - A área de trabalho (<i>Desktop</i>) e a barra de tarefas (<i>Taskbar</i>) - O menu Iniciar <ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilização do rato na interface gráfica ▪ Estrutura e manipulação de janelas ▪ Explorador de Windows – um programa de gestão de ficheiros ▪ Abrir objectos e consultar as suas propriedades ▪ Criar pastas ou directorias, ficheiros e atalhos 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Definir o conceito de Sistema Operativo; ✓ Conhecer alguns aspectos gerais sobre sistemas operativos e ambientes de trabalho com interfaces gráficas; ✓ Identificar e caracterizar os diferentes elementos da interface gráfica de um sistema operativo ✓ Efectuar operações básicas de manipulação de janelas ✓ Identificar unidades de informação, pastas, ficheiros e outros elementos do ambiente de trabalho ✓ Utilizar correctamente os principais Menus do Sistema Operativo; ✓ Utilizar adequadamente ferramentas das barras de ferramentas ✓ Especificar como criar um atalho para abrir directamente um ficheiro; ✓ Criar e manipular adequadamente pastas e ficheiros; 	<p>Exposição Oral</p> <p>Visualização de vídeos do Windows, acerca da temática abordada</p> <p>Debate com os alunos</p>	<p>Trabalho de pesquisa,</p> <p>Observação dos alunos</p> <p>Participação dos alunos</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Criar e renomear pastas - Criar um novo ficheiro - Criar um atalho <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mover e copiar pastas ou ficheiros - Seleccionar pastas ou ficheiros - Mover pastas ou ficheiros - Copiar pastas ou ficheiros <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apagar e recuperar pastas ou ficheiros ▪ Procurar pastas e ficheiros de documentos ▪ Utilizar o sistema de ajuda <p><u>Introdução ao trabalho com programas de aplicação e documentos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Alguns programas típicos do grupo Acessórios do Windows ▪ O Bloco de Notas e o Wordpad ▪ Transferência de informação entre documentos <p><u>Configurações do Ambiente de Trabalho</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ A Barra de Tarefas e o menu Iniciar ▪ Configurações a partir do Painel de controlo <p>- Configurações do monitor e do aspecto do Ambiente de trabalho;</p> <p><u>Ferramentas e Utilitários do Sistema</u></p> <p>-Obter informações do sistema a partir do próprio Windows</p> <p>-Utilitários do Windows: limpeza e desfragmentação dos discos</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Terminar uma sessão do Ambiente Gráfico; ✓ Distinguir os vários modos de visualização; ✓ Executar correctamente os principais comandos sobre pastas e atalhos; ✓ Seleccionar; Abrir; Imprimir; Mover e Copiar ficheiros; ✓ Procurar, abrir e fechar programas e ficheiros de documentos; ✓ Executar correctamente programas e ficheiros; ✓ Localizar ficheiros e Pastas; ✓ Aceder e utilizar o sistema de ajuda (Help) ✓ Explorar o grupo Acessórios do Windows ✓ Transferir informação entre documentos; ✓ Iniciar as opções de configuração na Barra de Tarefas; ✓ Personalizar o Sistema Operativo utilizando o Painel de Controlo; ✓ Iniciar as características dos programas de navegação (Browsers); ✓ Caracterizar os diversos tipos de pacotes de Software de Produtividade; ✓ Reconhecer os principais acessórios do Sistema Operativo de Interface Gráfico; ✓ Utilizar correctamente as ferramentas do Sistema ✓ Utilizar os principais tipos de utilitários do sistema ✓ Explicar a finalidade de cada aplicação do pacote de Software 	<p>Acompanhamento da matéria passando para o caderno diário</p> <p>Fichas de trabalho prático</p> <p>Actividades livres: os alunos personalizam o seu ambiente de trabalho, fazendo o download de imagens da internet</p>	<p>Resultados das fichas de trabalho prático</p> <p>Observação dos alunos</p> <p>Participação dos alunos</p>
--	---	--	---	--

Introdução á Internet e utilização dos seus serviços

Alguns aspectos gerais sobre redes de computadores e Internet

- Redes de computadores – conceito e objectivos
- Redes Locais (LAN) e redes alargadas (WAN)
- A Internet: Origens, evolução e arquitectura de base
- Origens da Internet
- A evolução da Internet
- Os principais serviços da Internet
- Correio electrónico (e-mail)
- Transferência de ficheiros – FTP
- *World Wide Web* – WWW
- Conversação em directo – IRC/MSN/G. Chat
- Acesso à Internet: modalidades, equipamentos e fornecedores do serviço de acesso
- Tipos de acesso e equipamentos necessários
- Como ligar-se á Internet
- A questão de segurança na Internet
- Tipos de perigos numa ligação à Internet
- Segurança com o próprio Internet Explorer
- *Software* de segurança – *Firewalls*

Navegar na Internet/Web e procurar informação

- Utilizar o *browser* Internet Explorer para navegar na Web
- Definir a página inicial ou *Home Page* ;
- Os principais recursos da navegação do Internet Explorer
- Indicar e organizar favoritos
- O Histórico, a *cache* e a consulta de páginas em modo *offline*
- Guardar e imprimir páginas no Internet Explorer

- ✓ Compreender o conceito de redes de computadores;
- ✓ Conhecer os principais marcos das origens e evolução da Internet
- ✓ Aferir sobre a finalidade da Internet;
- ✓ Identificar os componentes necessários para aceder à Internet;
- ✓ Conhecer os aspectos básicos do funcionamento da Internet
- ✓ Explicar a evolução e tendências actuais da Internet;
- ✓ Utilizar correctamente a Internet em termos éticos;
- ✓ Reconhecer os principais serviços básicos;
- ✓ Definir o que é a *World Wide Web*
- ✓ Reconhecer os conceitos de endereços e sites da WWW
- ✓ Estabelecer a distinção entre Web e Internet;
- ✓ Explicar o que são grupos de discussão
- ✓ Comunicar oralmente e visualmente em tempo real com outras pessoas
- ✓ Identificar os principais tipos de perigos ou ameaças provenientes da Internet;
- ✓ Abrir uma página da Web através da Barra de Endereços
- ✓ Aceder a sites
- ✓ Procurar pastas e abrir ficheiro através da Barra de Endereço
- ✓ Explicar a importância da função Histórico;
- ✓ Definir os conceitos de sites de procura, favoritos e canais;
- ✓ Utilizar motores de busca e directórios;
- ✓ Procurar com eficácia informações na

Construção de um site pessoal, utilizando os diversos serviços do Google – Docs; Site; Pesquisa; Maps...

Pesquisas na Internet em articulação com alguns das disciplinas da turma, nomeadamente C.N.

Download de imagens e fotografias para fichas de trabalho, ambiente de trabalho Google e para aplicação de plataforma Moodle

Actividade Interactiva na Plataforma Moodle – Comemoração do dia da Segurança na Internet

Realização de pesquisas variadas no âmbito das temáticas abordadas em outras disciplinas

Quizzes - plataforma Moodle

Trabalho de pesquisa , apresentação electrónica (exposição oral de conteúdos significativos,

Observação dos alunos

Participação dos alunos

Resultado das actividades realizadas pelos alunos em sala de aula

Observação dos alunos

Participação dos alunos

Processamento de Texto	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Serviços de pesquisa de informação na <i>Web</i> - Pesquisa na <i>Web</i> a partir do Internet Explorer ou outro - Utilizar os serviços de pesquisa na <i>Web</i> <p>Utilizar o serviço de correio electrónico</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Serviços de <i>Webmail</i> ▪ Utilizar um programa de e-mail - O Outlook Express – um programa de e-mail (ou outros) - Criar uma conta de correio no Outlook Express (ou outros) - Compor e enviar mensagens de e-mail - Consultar e organizar mensagens de e-mail 	<p>Internet;</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Criar e organizar em pastas uma lista de Favoritos; ✓ Aceder a um Site de Software gratuito e fazer Downloads; ✓ Obter documentos a partir da Internet ✓ Navegar na Web utilizando os comandos do programa de navegação; ✓ Navegar entre as páginas da Web utilizando hiper ligações <p>Indicar as potencialidades do correio electrónico (e-mail)</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Enviar e receber mensagens através do programa de correio electrónico; ✓ Abrir uma conta de correio num servidor de acesso à Internet ✓ Enviar ficheiros anexos a uma mensagem; ✓ Criar e utilizar uma Lista de Endereços de Correio Electrónico ✓ Comunicar (enviar e receber mensagens) na Internet em tempo real 	<p>Realizar downloads diversos, de acordo com as temáticas desenvolvidas</p> <p>Criar uma conta Google e utilizar os diversos serviços</p> <p>Enviar email à Professora e aos colegas</p> <p>Criar grupos e marcadores na conta de email</p> <p>Aderir a grupo da turma</p> <p>Utilizar o serviço de chat do Google</p>	<p>Resultado das actividades realizadas pelos alunos em sala de aula</p> <p>Avaliação do site</p>
	<p>Introdução ao Processador de Texto</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ O ambiente de trabalho do Microsoft Word ▪ Começar um novo documento ▪ Modos de visualização ▪ Abrir e guardar ficheiros/Documentos - Procurar e abrir um ficheiro de um documento já guardado - Alternar entre documentos abertos - Guardar um documento - Fechar um documento e fechar o Word 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Especificar as principais características do processador de texto ✓ Iniciar um processador de texto a partir da barra de tarefas do ambiente gráfico ✓ Reconhecer os diferentes modos de visualização ✓ Utilizar correctamente os principais Menus ✓ Utilizar adequadamente as barras de ferramentas ✓ Criar um novo documento 	<p>Exposição Oral</p> <p>Debate com os alunos</p> <p>Resolução de fichas de trabalho prático</p>	<p>Computador e Videoprojector</p> <p>Observação dos alunos</p>

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Navegação na barra de menus e nas barras de ferramentas <p><u>Edição e Formatação de documentos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Digitação de texto e movimentação dentro do documento ▪ Manipulação de blocos de texto - Seleccionar um bloco de texto - Apagar e recuperar um bloco de texto - Mover um bloco de texto - Copiar um bloco de texto ▪ Formatações de tipos de letras, parágrafos e páginas - Tipos de letra ou fontes tipográficas, estilos e tamanhos - Alinhamento de parágrafos - Indentações de parágrafos (avanços ou recuos) - Espaçamentos de parágrafos e linhas ▪ Limites e sombreados aplicados a parágrafos ▪ Listas numeradas ou com marcas ▪ Elaboração e formatação de tabelas ▪ Formatação de texto em colunas ▪ Configuração e numeração das páginas ▪ Inserção de texto automático e Símbolos ▪ Inserção de números de página, data e hora ▪ Inserção de cabeçalhos e notas de rodapé ▪ Inserção de imagens ▪ Selecção de objectos <p><u>Outras operações típicas de um processador de texto</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Imprimir documentos - Pré-visualizar um documento antes de o imprimir - Definições de impressão ▪ Verificação e correcção ortográficas 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Abrir e Fechar um documento ✓ Gravar documentos em diferentes modos ✓ Pré-visualizar o conteúdo e as propriedades de um documento ✓ Imprimir um documento ✓ Introduzir e editar texto num documento ✓ Seleccionar uma moldura ✓ Deslocar-se num documento utilizando várias ferramentas ✓ Procurar informação ✓ Reconhecer os comandos para substituir texto ✓ Copiar, corta e colar blocos de texto ✓ Aplicar efeitos de formatação ao texto de um documento ✓ Aplicar os diferentes tipos de alinhamento de texto ✓ Ajustar/alterar o espaçamento entre linhas ✓ Diferenciar as principais opções de formatação de caracteres ✓ Formatar parágrafos ✓ Adicionar e remover um limite a um parágrafo, a uma tabela e a uma página ✓ Inserir Tabelas ✓ Adicionar, alterar, remover sombreado em tabelas e texto ✓ Activar e desactivar as alterações automáticas ✓ Criar listas ✓ Activar e desactivar a correcção automática ✓ Utilizar os correctores ortográficos e sintácticos ✓ Localizar sinónimos ✓ Modificar o tamanho do papel e a orientação da página ✓ Utilizar os vários estilos e modelos 	<p>Participação dos alunos</p> <p>Debate com os alunos</p> <p>Fichas de trabalho prático</p> <p>Exposição/ Oral</p> <p>Debate com os alunos</p> <p>Fichas de trabalho prático</p> <p>Fichas de trabalho prático em articulação com L.P.</p>	<p>Resultado das actividades realizadas pelos alunos em sala de aula</p> <p>Resultado das actividades em articulação com a disciplina de Língua Portuguesa</p> <p>Trabalhos realizados pelos alunos</p>
--	--	---	---

Criação de Apresentações	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Localizar e substituir texto ▪ Criar, modificar e utilizar estilos ▪ Criação e utilização de documentos-modelo ▪ Inserção e manipulação de imagens num documento ▪ Elementos gráficos da barra de desenho ▪ Trabalhar com caixas de texto ▪ Outros elementos que podem ser inseridos num documento 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Introduzir figuras, imagens, gráficos, etc. para criar designs de páginas ✓ Editar um documento organizando o texto em colunas e listas ✓ Trabalhar adequadamente com tabelas ✓ Adicionar números de página, data e hora ao rodapé ✓ Inserir cabeçalhos e notas de rodapé ✓ Inserir imagens digitalizadas importadas de outros programas ✓ Proceder à criação de índices automáticos 	<p>Criação de perfil para site pessoal;</p> <p>Fichas de trabalho pratico</p>
	<p><u>Introdução a um programa de apresentações electrónicas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ O ambiente de trabalho do Microsoft PowerPoint <ul style="list-style-type: none"> - Conceito de apresentação electrónica - Principais elementos da área de trabalho do PowerPoint ▪ Apresentações obtidas com base em assistentes e modelos <ul style="list-style-type: none"> - Obter uma apresentação com o Assistente de conteúdo automático - Iniciar uma apresentação com base num modelo ▪ Definições genéricas a aplicar aos diapositivos <ul style="list-style-type: none"> - Criar um novo diapositivo e definir o seu esquema - Aplicar um modelo a uma apresentação - Definir modelos globais para os diapositivos - Escolher e alterar o fundo dos diapositivos - Definir esquemas de cores <p><u>Composição dos diapositivos de uma apresentação</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificar os principais componentes e recursos do programa de apresentação ✓ Reconhecer os métodos opcionais de elaborar uma nova apresentação ✓ Utilizar o sistema de contudo automático do programa de apresentação ✓ Demonstrar como se trabalha com os diferentes modos de visualização do programa de apresentação ✓ Saber escolher e alterar os esquemas dos diapositivos ✓ Saber introduzir e manipular texto num diapositivo ✓ Exemplificar como se formata o texto num diapositivo ✓ Saber introduzir e manipular caixas de texto ✓ Exemplificar como se inserem imagens num diapositivo ✓ Saber introduzir e manipular formas gráficas, como setas e formas geométricas ✓ Exemplificar a elaboração de tabelas e gráficos num diapositivo 	<p>Construção de uma apresentação electrónica em articulação com a disciplina de língua Portuguesa e Ciências;</p> <p>Actividades/ Fichas de trabalho</p> <p>Resultado do trabalho realizado pelos alunos tendo em conta os critérios de avaliação específicos</p> <p>Observação dos alunos</p> <p>Participação dos alunos</p>

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trabalhar com texto nos diapositivos - Inserir e formatar textos nos diapositivos - Texto WordArt ▪ Imagens, Grafismos e outros objectos - Inserir e manipular imagens nos diapositivos - Recursos da barra de desenho - Gráficos, tabelas e outros tipos de objectos 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Demonstrar as diferentes formas de guardar uma apresentação ✓ Demonstrar as diferentes formas de visualizar uma apresentação ✓ Reconhecer as técnicas de impressão de uma apresentação ✓ Manipular os menus e as barras de ferramentas do programa de apresentação 	Construção de uma apresentação electrónica em articulação com a disciplina de língua Portuguesa e Ciências	Resultado do trabalho realizado pelos alunos tendo em conta os critérios de avaliação específicos
<u>Organização e finalização de uma apresentação</u>			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Organização dos diapositivos de uma apresentação - Os modos de visualização dos diapositivos de uma apresentação - Manipulação dos diapositivos de uma apresentação - Definições de transição entre diapositivos - Efeitos de animação dentro de um diapositivo - Outras acções definidas a partir dos diapositivos de uma apresentação - Exemplificação da organização de uma apresentação com ligações internas ▪ Formas de guardar uma apresentação ▪ Escolher a forma de correr uma apresentação ▪ Imprimir diapositivos. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Demonstrar as diferentes formas de introdução de animações personalizadas na elaboração de uma apresentação ✓ Identificar as principais características e potencialidades de uma folha de cálculo ✓ Analisar correctamente os componentes da janela ou ambiente de trabalho do programa da folha de cálculo ✓ Especificar os conceitos de livro (<i>workbook</i>) e de folha de trabalho (<i>worksheet</i>) ✓ Identificar os diferentes tipos de dados com que trabalham as folhas de cálculo ✓ Identificar os comandos para abrir e fechar documentos de folha de cálculo, inserir e manipular folhas de trabalho 	Actividades/ Fichas de trabalho	Observação dos alunos
			Participação dos alunos

Organização social: Trabalho individual, de pares, de grupo e de turma. Articulação Interdisciplinar.

Recursos: Projector, fichas de trabalho, CDS, leitor de CDS, mapas, PC (Microsoft Office) e Internet, Caderno Diário.

Avaliação: Contínua e formativa; Especificações de uma Turma de Cursos de Educação e Formação.