

PLANIFICAÇÃO ANUAL

DISCIPLINA: **Sistemas de Informação- 10º ano – 120 aulas - 100 horas**

00245 - DESENVOLVER ALGORITMOS		DURAÇÃO: 30 AULAS - 25 HORAS		
Objetivos de Aprendizagem	Âmbito dos Conteúdos	Atividades / Estratégias	Recursos	Avaliação
O aluno deverá ser capaz de: - Reconhecer os princípios do pensamento computacional. - Reconhecer os princípios do pensamento computacional. - Definir os inputs e os outputs esperados, as restrições e as condições que o algoritmo deve cumprir. - Decompor um problema em subproblemas ou etapas menores. - Aplicar estruturas de dados, estruturas lógicas e técnicas de construção de algoritmos. - Utilizar aplicações de desenho de algoritmos. - Utilizar métodos de teste e depuração de algoritmos. - Aplicar estratégias de otimização de algoritmos.	- Pensamento computacional - princípios. - Algoritmo – conceitos, noções de ação e estado da ação; etapas e desenvolvimento. - Tipos de dados – constantes e variáveis. - Entrada e saída de dados - elementos de linguagem. - Estruturas lógicas básicas - estrutura sequencial, alternativa e repetitiva; condições e regras de inicialização e alteração; estruturas diagramáticas como representação algorítmica. - Técnicas de construção/desenho de algoritmos – contadores, totalizadores, expressões aritméticas, funções predefinidas, validação de dados.	O professor deve: - Proceder a uma avaliação diagnóstica de modo a que possa efetuar uma gestão diferenciada do currículo; - Proceder a uma avaliação formativa de modo a assegurar que os processos de formação se vão adequando às características dos alunos. - Apresentar esquematicamente os conceitos, fomentando o debate com os alunos; - Privilegiar aulas práticas para que os alunos utilizem o computador e estimular o trabalho de grupo; - Fazer uma abordagem teórica e simples, para despertar nos alunos a consciência da importância da resolução de problemas e da programação. O aluno deve: Desenvolver algoritmos - Aplicando as técnicas de construção. - Utilizando aplicações de representação diagramática. - Garantindo a resolução do problema.	Computador Vídeo projetor Apresentação eletrónica. Quadro Interativo Fichas trabalho	Um teste avaliação sumativa Um teste de avaliação formativa Realização de fichas de trabalho.



Escola Secundária José Falcão
Ano letivo 2026/27



02637 - CRIAR E PROGRAMAR JOGOS SIMPLES		DURAÇÃO: 30 AULAS – 25 HORAS		
Objetivos de Aprendizagem	Âmbito dos Conteúdos	Atividades / Estratégias	Recursos	Avaliação
O aluno deverá ser capaz de: • Pesquisar informação sobre referências visuais e tipos de jogos. • Identificar e aplicar linguagens de desenvolvimento de jogos. • Definir o tipo e género de jogo a programar. • Caracterizar a mecânica de jogo. • Elaborar o contexto, espaço e narrativa do jogo. • Definir a mecânica do jogo e níveis. • Interpretar e aplicar conceitos de gamificação. • Definir regras e interações para a jogabilidade. • Utilizar ferramentas de animação. • Criar e desenvolver protótipo. • Aplicar as normas de segurança e saúde no trabalho. • Aplicar as normas de proteção ambiental.	• Jogos – conceitos, topologias de jogos, linguagens de desenvolvimento de jogos. • Design de jogos – mecânica, evolução, níveis, enredo, papéis, contexto, espaço e narrativa de jogo. • Game design – princípios e elementos (objetivos), plataformas de publicação (tipos), géneros, modo de jogador, mercados-alvo e características, conceção de regras e mecânicas de jogo (conceitos), dinâmicas e estética, interação em videojogos e a relação com os dispositivos de publicação. • Gamificação – conceitos, recompensas, desafios e feedback. • Motores de jogos. • Design gráfico – conceitos e princípios. • Inteligência artificial (IA) – conceitos e ferramentas para jogos. • Efeitos sonoros e pistas sonoras. • Normas de segurança e saúde no trabalho. • Normas de proteção ambiental.	O professor deve: • Proceder a uma avaliação diagnóstica de modo a que possa efetuar uma gestão diferenciada do currículo. • Proceder a uma avaliação formativa de modo a assegurar que os processos de formação se vão adequando às características dos alunos. • Apresentar e discutir as principais tipologias de jogos, bem como exemplos de gamificação em contextos reais. • Explicar e exemplificar as etapas do desenvolvimento de jogos, analisando a forma e funcionalidade de jogos conhecidos. • Orientar e acompanhar os alunos na criação e programação de jogos simples. O aluno deve: • Identificar diferentes tipologias de jogos e exemplos de <i>gamification</i>. • Analisar jogos conhecidos quanto à forma e funcionalidade. • Descrever as etapas de desenvolvimento de um jogo. • Criar e programar jogos simples em ambiente de aprendizagem adequado.	Computador Vídeo projetor Apresentação eletrónica. Quadro Interativo Fichas trabalho	Fichas de trabalho em grupo ou individuais Grelha de observação direta Ficha de avaliação Sumativa Sessões de pergunta/resposta direcionada

02629 INSTALAR E CONFIGURAR SISTEMAS OPERATIVOS PARA AMBIENTES EM REDE		DURAÇÃO: 60 AULAS – 50 HORAS		
Objetivos de Aprendizagem	Âmbito dos Conteúdos	Atividades / Estratégias	Recursos	Avaliação
O aluno deverá ser capaz de: • Interpretar manuais e tutoriais técnicos de configuração dos sistemas operativos e dos diversos componentes. • Executar os procedimentos de instalação de sistemas operativos. • Definir as configurações de arranque da máquina. • Definir as opções de configuração do sistema operativo e a forma de interação com periféricos e outros componentes do equipamento. • Utilizar procedimentos técnicos e orientações na instalação e configuração de sistemas operativos. • Consultar o gestor de dispositivos para a visualização do estado dos componentes. • Utilizar procedimentos técnicos e orientações para definição dos privilégios dos perfis de utilizador. • Aplicar normas e procedimentos de gestão da segurança da informação.	• Manuais do fabricante, guiões e tutoriais técnicos. • Sistemas operativos – tipos; terminologia; características; requisitos; funcionalidades; manuais. • Características dos dispositivos e equipamentos. • Protocolos de redes de dados. • Instalação de sistemas operativos - procedimentos de instalação a partir de periféricos; definição de parâmetros na instalação. • Procedimentos de definição e configuração de periféricos. • Procedimentos de definição de privilégios para diferentes perfis de utilizadores. • Normas de gestão de segurança da informação. • Ambiente de trabalho. • Gestão de computadores. • Sistema de ficheiros. • Gestão de memória. • Normas e regulamentos aplicáveis.	O professor deve: • Proceder a uma avaliação diagnóstica de modo a que possa efetuar uma gestão diferenciada do currículo. • Proceder a uma avaliação formativa de modo a assegurar que os processos de formação se vão adequando às características dos alunos. • Explicar e exemplificar os conceitos fundamentais relacionados com sistemas operativos, dispositivos, sistemas de ficheiros, gestão de memória e protocolos de rede. • Demonstrar na prática os procedimentos de instalação e configuração de sistemas operativos, periféricos, parâmetros de rede, utilizadores e respetivos privilégios. • Orientar e supervisionar os alunos na instalação, configuração e gestão de sistemas operativos em ambientes de rede, promovendo a aplicação de procedimentos de segurança e fornecendo feedback contínuo. O aluno deve: • Realizar os trabalhos propostos. • Identificar os diferentes tipos, características e requisitos dos sistemas operativos. • Instalar e configurar sistemas operativos, dispositivos e periféricos. • Configurar parâmetros de rede, utilizadores e respetivos privilégios de acesso. • Utilizar ferramentas de gestão do sistema e aplicar procedimentos adequados de segurança da informação.	Computador Vídeo projetor Apresentação eletrónica. Quadro Interativo Fichas trabalho	Fichas de trabalho em grupo ou individuais Grelha de observação direta Ficha de avaliação Sumativa Sessões de pergunta/resposta direcionada