

PLANIFICAÇÃO RESUMIDA

Curso Profissional de Técnico de Gestão e Programação de Sistemas
Informáticos

ANO LETIVO 2024/ 2025

DISCIPLINA Matemática – 10.º ANO

PERÍODOS LETIVOS	1.º	2.º	3.º
AULAS PREVISTAS	± 54	± 50	± 2
APRENDIZAGENS ESSENCIAIS Conhecimentos / Capacidades / Atitudes	<p>MÓDULO P1: MODELOS MATEMÁTICOS PARA A CIDADANIA</p> <ul style="list-style-type: none"> Promoção da construção da cidadania, e tomada de consciência e o desenvolvimento de atitudes cívicas, tornando-os cidadãos mais participativos, Desenvolver nos alunos capacidades para interpretar, analisar e criticar situações em contexto real. Reconhecer o papel da matemática na escolha de representantes em sistemas políticos e sociais. Perceber que existem modelos matemáticos que permitem criar procedimentos para transformar as preferências individuais numa decisão coletiva. Identificar o vencedor de um processo eleitoral através de maioria simples, maioria absoluta e recorram a boletins de preferência (método de Borda). Perceber que existem modelos matemáticos que permitem criar procedimentos para fazer distribuições proporcionais. Conhecer e aplicar o método de Hondt e o método de St. Lagüe. Identificar vantagens e limitações. Calcular o valor dos salários mensal, anual e por hora, dadas as condições de um contrato. Reconhecer a diferença entre salário bruto e salário líquido. Calcular contribuições obrigatórias para sistemas de segurança social. Calcular retenção na fonte para IRS. Calcular o IRS anual em casos simples em função do rendimento coletável. Compreender o caráter provisório da taxa mensal de retenção na fonte (IRS). 	<p>MÓDULO P2 ESTATÍSTICA (continuação)</p> <ul style="list-style-type: none"> Interpretar as medidas de localização: média (\bar{x}), mediana (Me), moda(s) (Mo) e percentis (quartis como caso especial) e de dispersão, amplitude, amplitude interquartil e desvio padrão amostral, s, (variância amostral s^2) Interpretar e mostrar analiticamente as alterações provocadas na média por transformação dos dados pela multiplicação ou adição de uma constante. Reconhecer a importância da representação dos dados no diagrama de dispersão, nuvem de pontos, para interpretar Identificar o coeficiente de correlação linear. Recorrer à tecnologia para proceder ao cálculo do coeficiente de correlação linear. Utilizar a tecnologia para determinar uma equação da reta de regressão. Utilizar a reta de regressão para inferir o valor. Entender que um gráfico de linhas é um caso particular de um diagrama de dispersão, em que se pretende estudar a evolução de uma das variáveis relativamente a outra variável, de um modo geral o tempo, e em que se unem, por linhas, os pontos representados. <p>MÓDULO OP6 ESTATÍSTICA COMPUTACIONAL</p> <ul style="list-style-type: none"> Reconhecer a importância da escolha da amostra de forma a permitir fazer inferência para a população subjacente. 	<p>MÓDULO OP4 PROGRAMAÇÃO LINEAR (continuação)</p> <ul style="list-style-type: none"> Conhecer os primórdios da programação linear através do testemunho de George Dantzig. Identificar, num problema de programação linear, as variáveis de decisão, as restrições e a função objetivo. Resolver numérica, graficamente e com recurso a tecnologia gráfica, problemas de programação linear. Elaborar, analisar e descrever modelos para situações reais de planeamento. <p>Realização da Formação em Contexto de Trabalho (FCT)</p>



	<ul style="list-style-type: none"> Identificar a progressividade do IRS e a relevância dos escalões. Calcular juro simples e juro composto (com diferentes períodos de capitalização dos juros) <p>MÓDULO P2 ESTATÍSTICA</p> <ul style="list-style-type: none"> Deverá ficar a saber organizar, representar e tratar dados recolhidos em bruto (ou tabelados), daí tirar conclusões numa análise crítica e consciente dos limites do processo de matematização da situação. avaliar afirmações de carácter estatístico, Reconhecer o papel relevante desempenhado pela Estatística em todos os campos. identificar população, amostra e variável(variáveis). Reconhecer as fases de um procedimento estatístico Reconhecer os métodos existentes para a seleção de amostras, no sentido de que estas sejam representativas. Identificar dados quantitativos discretos ou contínuos. Organizar e representar a informação contida em dados quantitativos discretos e contínuos em tabelas de frequências absolutas, absolutas acumuladas e relativas e interpretá-las. Selecionar representações gráficas adequadas para cada tipo de dado. Construir histogramas 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar alguns planos de amostragem aleatória, nomeadamente aleatória simples, sistemática e estratificada. Resolver problemas variados, ligados a situações concretas, que permitam recordar e aplicar os principais conceitos e técnicas subjacentes ao tratamento e redução de coleções de dados transmitidos no módulo de Estatística. Reconhecer que nem todos os processos são adequados para todos os tipos de dados Reduzir informação contida nos dados utilizando tabelas e gráficos adequados a cada situação. Delinear e implementar planos de amostragem adequados ao estudo de algumas características de interesse em populações. Implementar procedimentos de simulação de experiências aleatórias simples com o objetivo de calcular a probabilidade de determinados acontecimentos. <p>MÓDULO OP4 PROGRAMAÇÃO LINEAR</p> <ul style="list-style-type: none"> Estudar gráfica, numérica e analiticamente retas verticais, horizontais e oblíquas e determinar pontos de interseção. Reconhecer os efeitos da mudança do sinal no coeficiente do polinómio de grau 1 na representação das retas oblíquas. Utilizar sistemas de eixos coordenados para obter equações e condições que representam retas e domínios planos 	
--	--	--	--

COMPETÊNCIAS	INSTRUMENTOS/TÉCNICAS/PONDERAÇÃO	
CONHECIMENTOS	Testes de Avaliação	40%
CAPACIDADES	Fichas de Trabalho / Projetos	25%
ATITUDES	<p>Relacionamento Interpessoal (cooperação; mediação de conflitos; solidariedade)</p> <p>Participação (interesse/empenho; atenção/concentração; autonomia na realização de tarefas; tipo de intervenções na aula; capacidade de iniciativa)</p> <p>Responsabilidade (assiduidade; pontualidade, realização de tarefas em tempo útil; posse e utilização adequada do material obrigatório na sala de aula)</p>	35%



MATERIAL BÁSICO PARA A AULA

Manual do aluno, caderno diário, material de escrita e calculadora gráfica (da escola) e/ou computador e/ou telemóvel.

