

ENSINO SECUNDÁRIO RECORRENTE POR MÓDULOS CAPITALIZÁVEIS
CURSO CIENTÍFICO-HUMANÍSTICO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS E DE SOCIOECONÓMICAS
AVALIAÇÃO EM REGIME NÃO PRESENCIAL
INFORMAÇÃO DA PROVA DE EXAME DE MACS
Módulos – 4,5 e 6
Duração da prova: 135 minutos

O presente documento visa divulgar informação relativa à prova de avaliação interna da disciplina de MACS, do Ensino Recorrente, sistema de módulos do regime não presencial. As informações sobre a prova apresentada neste documento não dispensam a consulta da legislação em vigor.

Este documento deve ser dado a conhecer aos alunos para que fiquem devidamente informados sobre a prova que irão realizar.

Objeto de avaliação

A prova tem por referência os documentos curriculares em vigor (com enfoque para as *Aprendizagens Essenciais*) e permite avaliar a aprendizagem passível de avaliação numa prova escrita de duração limitada.

Caracterização da prova

A prova está organizada por dois grupos de itens.

A prova é cotada para 200 pontos.

Conteúdos e Estrutura da Prova

Módulo 4 – Modelos de Probabilidade

Temas /conteúdos

- Fenómenos aleatórios.
- Argumentos de simetria e Regra de Laplace.
- Modelos de probabilidades em espaços finitos. Variáveis quantitativas. Função massa de

probabilidade.

- Probabilidade condicional. Árvores de probabilidade. Acontecimentos independentes.
- Probabilidade total. Regra de Bayes.
- Valor médio e variância populacional
- Espaço de resultados infinitos. Modelos discretos e contínuos.
- Exemplos de modelos contínuos.
- modelo normal.

Módulo 5– Inferência Estatística

Temas /conteúdos

- Parâmetro e estatística.
- Distribuição de amostragem de uma estatística.
- Noção de estimativa pontual. Estimação de um valor médio.
- Importância da amostragem aleatória, no contexto da Inferência Estatística. Utilização de do

Teorema do Limite Central na obtenção da distribuição de amostragem da média.

- Construção de estimativas intervalares ou intervalos de confiança para o valor médio de uma variável.
- Estimativa pontual da proporção com que a população verifica uma propriedade.
- Construção de intervalos de confiança para a proporção.
- Interpretação do conceito de intervalo de confiança.

Temas /conteúdos

Módulo 6- Modelos Matemáticos

1. Modelos de grafos

- Sistemas de distribuição – postal, limpeza de ruas e recolha de lixo, de patrulhamento e controle de equipamentos sociais.
- Planos de viagens, problemas de “caixeiros-viajantes”, localização de sedes ou grandes equipamentos que carecem de abastecimento a partir de vários pontos de uma região.

2. Modelos Populacionais

- Modelos discretos, comparando crescimentos linear e exponencial através do estudo de progressões aritméticas e geométricas.
- Modelos contínuos, comparando os crescimentos linear, exponencial, logarítmico e logístico

Tipologia de exercícios

A prova é constituída por dois grupos.

O grupo I é constituído por oito itens de escolha múltipla.

O grupo II é constituído por onze itens de resposta aberta, interpretação baseada em dados fornecidos em texto, figuras, tabelas, gráficos ou esquemas.

Grupo I – 64 pontos

Grupo II – 136 pontos

CrITÉRIOS gerais de classificação

A classificação a atribuir a cada resposta resulta da aplicação dos critérios gerais e dos critérios específicos de classificação apresentados para cada item.

A ausência de resposta ou uma resposta totalmente ilegível terá a cotação zero.

A prova avaliará a utilização do vocabulário científico adequado e a utilização de uma linguagem escrita rigorosa.

Terão cotação zero as respostas que:

- numa escolha múltipla ou correspondência indiquem mais alternativas que as pedidas;
- não correspondam ao contexto da pergunta.

Material

O examinado apenas pode usar, como material de escrita, caneta ou esferográfica de tinta indelével, azul ou preta.

É permitido o uso de calculadora gráfica.

Não é permitido o uso de corretor.

Duração

A prova tem a duração de 135 minutos.