

## ÁREAS DE ESTUDO E BIBLIOGRAFIAS PARA AS PROVAS 2022

---

### MATEMÁTICA

1. Funções reais de uma variável real:
  - 1.1. Generalidades: Domínio, contradomínio, zeros, injectividade.
  - 1.2. Tipos de Funções: Polinomiais; Racionais; Exponenciais; Logarítmicas; Trigonométricas.
  - 1.3. Limites e continuidade de uma função.
  - 1.4. Derivadas: definição, interpretação geométrica e regras de derivação.
  - 1.5. Aplicações de derivadas: estudo de monotonia e extremos relativos; estudo do sentido da concavidade e pontos de inflexão; problemas de otimização.
  
2. Probabilidade e Estatística:
  - 2.1. Introdução ao cálculo de probabilidades.
  - 2.2. Dados discretos e contínuos: Tabelas de frequências absolutas e relativas.
  - 2.3. Medidas de localização: medidas de tendência central e quartis
  - 2.4. Medidas de dispersão: Variância e desvio-padrão.
  
3. Geometria Analítica:
  - 3.1. Referencial Cartesiano; Distância entre dois pontos.
  - 3.2. Álgebra vetorial: definição de vetor; norma de um vetor, operação vetores.
  - 3.3. Produto escalar entre dois vetores: ângulo entre dois vetores não nulos.
  - 3.4. Condições de Perpendicularidade e de colinearidade entre dois vetores.
  - 3.5. Equações de uma reta; Equações de um Plano.
  - 3.6. Equações de lugares geométricos no plano: circunferência; elipse; mediatriz de um segmento de reta.
  - 3.7. Equações de lugares geométricos no espaço: superfície esférica; plano mediador de um segmento de reta.
  - 3.8. Posição relativa de duas retas, de dois planos e de um plano e de uma reta.

### BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA:

- Manuais de Matemática A do Ensino Secundário.
- *10º 11º 12º Matemática A. Questões de exames nacionais e de testes intermédios 1997-2018*: IAVE.
- Martins, A.; Salomé, H.; Silva, L. P.; Pereira, J. C. S., *Matemática A Preparar o exame 2018*; Raiz Editora.
- Cabral, F. *Exercícios de Matemática A 10*, Raíz Editora (2017).
- Cabral, F. *Exercícios de Matemática A 11*, Raíz Editora (2017).
- Cabral, F. *Exercícios de Matemática A 12*, Raíz Editora (2017).
- *ASES da Matemática A 10*, Porto Editora (2017).
- *ASES da Matemática A 11*, Porto Editora (2017).
- *ASES da Matemática A 12*, Porto Editora (2017).

## ECONOMIA

1. A atividade económica e a Ciência Económica
2. Aspetos fundamentais da atividade económica
  - 2.1 Necessidades e consumo
  - 2.2 A produção de bens e de serviços
  - 2.3 Preços e mercados
  - 2.4 Moeda e inflação
  - 2.5 Rendimentos e distribuição dos rendimentos
  - 2.6 Poupança e investimento
3. Medição da atividade económica
  - 3.1 Agentes económicos e o circuito económico
  - 3.2 Contabilidade Nacional
4. Organização económica da sociedade
  - 4.1 As relações económicas com o Resto do Mundo
  - 4.2 A intervenção do Estado na economia
  - 4.3 A economia portuguesa no contexto da União Europeia

## BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA:

- Teixeira, A. e Gomes, R. (2019). Ação - Economia A - 10º Ano. Porto: Porto Editora.
- Teixeira, A., Gomes, R. e Silva, F. (2018). Ação - Economia A – 11º Ano. Porto: Porto Editora.
- Neves, J. C. (2011). Introdução à Economia. Lisboa: Verbo.
  
- Samuelson, P. e William N. (2011). Economia. Lisboa: McGraw – Hill.
- Cabrito, B, Pais, M., Oliveira, M. e Góis, M. (2013). Economia A - 10º Ano. Lisboa: Texto Editores.
- Cabrito, B, Pais, M., Oliveira, M. e Góis, M. (2014). Economia A - 11º Ano. Lisboa: Texto Editores.

## INFORMÁTICA/ UTILIZAÇÃO

- 1- Hardware
  - 1.1 - Estrutura básica de um computador
  - 1.2 - Noção de periféricos
  - 1.3 - Noção de funcionamento de um computador
2. Software
  - 2.1 - Distinção entre software de sistema e software de aplicação
  - 2.2 - Conceito de sistema operativo
    - 2.2.1 - Ambiente gráfico
    - 2.2.2 - Ambiente de texto
  - 2.3 -Software de aplicação
    - 2.3.1 - Internet
      - 2.3.1.1. Navegação na Web utilizando um Browser

- 2.3.1.2. Utilização de Correio Eletrónico
- 2.3.2 - Processamento de Texto
  - 2.3.2.1. Conceitos básicos
  - 2.3.2.2. Criação de documentos
  - 2.3.2.3. Edição e formatação de documentos
- 2.3.3 - Criação de apresentações
  - 2.3.3.1. Conceitos básicos
  - 2.3.3.2. Criação de apresentações
  - 2.3.3.3. Apresentação de diapositivos
- 2.3.4 - Folha de cálculo
  - 2.3.4.1. Conceitos básicos
  - 2.3.4.2. Criação de uma folha de cálculo
  - 2.3.4.3. Geração de gráficos e listas
  - 2.3.4.4. Funções
- 2.3.5 – Access
  - 2.3.5.1. Conceitos básicos
  - 2.3.5.2. Criação de Base de Dados
  - 2.3.5.3. Elaboração de Formulários
  - 2.3.5.4. Elaboração de relatórios

## **BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA:**

- Carvalho, A. (2017). Gráficos com Excel - 95 exercícios, FCA Editora de Informática. ISBN: 978-972-722-876-8
- Carvalho, A. (2018). Access para a Gestão, FCA Editora de Informática. ISBN: 978-972-722-894-2
- Costa, N., Marques, P. (2013). Word 2013: Fundamental, FCA Editora de Informática. ISBN: 9789727227808
- Covas, A., (2019). O Sexto Continente: A Nação-Internet - A grande bifurcação da era digital, Edições Sílabo. ISBN: 9789726189787
- Marques, J. A., Ferreira, P., Ribeiro, C., Veiga, L., Rodrigues, R. (2012). Sistemas Operativos, FCA- Editora de Informática. ISBN: 978-972-722-756-3
- Marques, P., Costa, N. (2014). Fundamental do Excel 2013, FCA Editora de Informática. ISBN: 978-972-722-800-3
- Pinto, M. (2013). Microsoft Excel 2013, Edições Centro Atlântico. ISBN: 9789896151881
- Rodrigues, L. (2016). Utilização do Excel para Economia & Gestão, FCA Editora de Informática. ISBN: 978-972-722-775-4
- Stallings, W. (2015). Operating Systems: Internals and Design Principles. 8ed. Pearsons. ISBN: 9780133805918
- Wilson, W. (2020). Using Excel:The Step-By-Step Guide To Using Microsoft Excel 2019, Elluminet Press. ISBN: 9781913151034
- Wilson, W. (2020). Using PowerPoint:The Step-By-Step Guide To Using Microsoft PowerPoint 2019, Elluminet Press. ISBN: 9781913151058

- Wilson, W. (2020). Using Word: The Step-By-Step Guide To Using Microsoft Word 2019, Elluminet Press. ISBN: 9781913151010

## INFORMÁTICA/ PROGRAMAÇÃO

### 1. Software

- 1.1. Enunciar os principais tipos de software
- 1.2. Conceito software de sistema e software de aplicação
- 1.3. Conceito de linguagem de programação
- 1.4. Conceito de compilador e de interpretador
- 1.5. Noção de dados e tipos de dados

### 2. Algoritmia

- 2.1. Definir o que é um algoritmo
- 2.2. Conhecer as diferentes formas de representação de algoritmos
- 2.3. Representar a resolução de problemas através de fluxogramas e de pseudocódigo
- 2.4. Estabelecer a diferença entre constantes e variáveis
- 2.5. Conhecer as operações aritméticas, relacionais e lógicas
- 2.6. Avaliar tipos de expressões e saber aplicar operações
- 2.7. Elaborar algoritmos utilizando estruturas sequenciais e estruturas e decisão
- 2.8. Diferenciar array unidimensional e array bidimensional
- 2.9. Entender o conceito de subprograma
- 2.10. Estabelecer a diferença entre função e procedimento

## BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA:

- Jesus, C. (2013). Curso Prático de Java, Coleção Formação Profissional, FCA
- Carvalho, A. (2012). Exercícios de Java: Algoritmia e Programação Estruturada, FCA
- Rocha, A., Pacheco, O. (2009). Introdução à Programação em Java, FCA
- Carvalho, J., Vasconcelos, J. (2005). Algoritmia e Estruturas de Dados - Programação nas Linguagens C e Java. Edições Centro Atlântico.
- Simões, J., & Santos, M. (1996), Introdução à Programação, Ed. Catepse

## CIRCUITOS ELÉTRICOS

- 1 – Noção de: potencial, corrente, potência
- 2 – Efeitos de corrente elétrica
- 3 – Instrumentação e aparelhos de medida
  
- 4 – Associação de Componentes (resistência, bobines e condensadores)
- 5 – Leis Gerais (ohm, joule, Leis de Kirchhoff, Thévenin e Norton)

## **BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA:**

Meireles, V. Circuitos Eléctricos. Lisboa, Porto e Coimbra: LIDEL Edições Técnicas

## **DESENHO**

- 1 – Desenho
- 2 – Projeções
- 3 – Cortes Sombras
- 4– Aplicações Informáticas de Desenho Técnico

## **BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA:**

- MORAIS, J. M. de S. (2004). *Desenho Técnico Básico – 3*: Porto Editora.
- NETO, P. L. (1999). *AutoCAD 2005 Depressa e Bem*: FCA LIDEL.

## **CONTABILIDADE**

### **1. TEORIA DA CONTABILIDADE – CONCEITOS FUNDAMENTAIS**

- 1.1. Empresa
- 1.2. Contabilidade
- 1.3. Património
- 1.4. Factos patrimoniais
- 1.5. Período contabilístico e período de relato
- 1.6. Conta
- 1.7. Processo de contabilização dos factos patrimoniais
- 1.8. Resultado do período
- 1.9. Normalização contabilística

### **2. PRÁTICAS ELEMENTARES DE CONTABILIDADE**

- 2.1. Ciclos do negócio
- 2.2. Meios financeiros líquidos
- 2.3. Vendas e contas a receber de clientes
- 2.4. Compras e contas a pagar a fornecedores
- 2.5. Inventários
- 2.6. Impostos
- 2.7. Pessoal
- 2.8. Investimentos
- 2.9. Lançamentos no diário geral e no razão geral de factos patrimoniais
- 2.10. Encerramento de contas
- 2.11. Elaboração de balanços finais e de demonstrações de resultados

## **BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA**

- Borges, António e outros (2014): *Elementos de Contabilidade Geral*. 26ª Ed., Áreas Editora, Lisboa.

- Nabais, Carlos e outro (2016): *Prática Contabilística*. 6ª Ed., Lidel Edições, Lisboa.
- Gomes, João e outro (2015): *SNC - Sistema de Normalização Contabilística - Teoria e Prática*. 5ª Ed., Vida Económica, Porto.
- Lourenço, Isabel e outros (2019): *Fundamentos de Contabilidade Financeira - Teoria e Casos*. 2ª Ed., Edições Sílabo, Lisboa.
- Rodrigues, João (2019): *SNC - Sistema de Normalização Contabilística - Explicado*. 7ª Ed., Porto Editora, Porto.

## INGLÊS

1. Usar apropriadamente a língua inglesa, revelando interiorização das suas regras básicas e do seu funcionamento de forma sistemática em termos gramaticais e temáticos:
  - 1.1. Conteúdos gramaticais:
    - Tempos verbais;
    - Preposições;
    - Voz passiva;
    - Discurso indireto;
    - Orações condicionais
    - Orações relativas;
    - Determinantes e pronomes.
  - 1.2. Conteúdos temáticos:
    - Multiculturalismo;
    - Importância da aprendizagem de línguas;
    - O mundo do trabalho;
    - O desenvolvimento tecnológico;
    - O meio-ambiente.
2. Interpretar e produzir diferentes tipos de textos simples demonstrando autonomia no uso das competências discursiva e estratégica, a saber:
  - 2.1. Compreensão oral:
    - Ser capaz de compreender tipologias várias de discurso;
    - Compreender enunciados orais, tanto em presença como através de meios multimédia.
  - 2.2. Compreensão escrita:
    - Ler e compreender textos literários e não literários;
    - Interpretar informação explícita e implícita.
  - 2.3. Interação oral
    - Interagir de forma espontânea, fluente e eficaz recorrendo à língua inglesa, participando em discussões e demonstrar pontos de vista e opiniões.
  - 2.4. Interação escrita
    - Ser capaz de elaborar textos técnicos e específicos como questionários, emails, cartas, currículos, entre outros, de modo estruturado, atendendo à sua função e destinatário.

## BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

- MURPHY, Raymond (2012). *English Grammar in Use Fourth Edition*. Cambridge University Press.
- REDMAN, Stuart (2017). *English Vocabulary in Use Pre-Intermediate and Intermediate*. Cambridge University Press
- Dicionário de Português/Inglês. Porto: Porto Editora.
- Dicionário de Inglês/Português. Porto: Porto Editora.
- Cambridge Advanced Learner's Dictionary Fourth Edition

## GEOGRAFIA

1. Os espaços organizados pela população
  - 1.1. As áreas rurais em mudança
  - 1.2. As áreas urbanas: organização e dinâmica internas
  - 1.3. A rede urbana e as novas relações cidade-campo
2. A população, como se movimenta e como comunica
  - 2.1. A diversidade de modos de transporte e a desigualdade espacial das redes
  - 2.2. A revolução das telecomunicações e o seu impacto nas relações interterritoriais
3. Recursos Naturais
  - 2.1. A água e as irregularidades da sua distribuição
  - 2.2. A energia como suporte da atividade humana
  - 2.3. Problemas e desafios do mar
  - 2.4. Novas perspetivas de exploração do subsolo
4. A integração de Portugal na União Europeia: novos desafios, novas oportunidades
  - 4.1. Os desafios para Portugal do alargamento da União Europeia
  - 4.2. A valorização ambiental em Portugal e a Política Ambiental Comunitária
  - 4.3. As regiões portuguesas no contexto das políticas regionais da União Europeia

## BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA:

- BARRETO, António (Org.) (2000). *A Situação Social em Portugal, 1960-1999, volume II Indicadores Sociais em Portugal e na União Europeia*. Lisboa: Imprensa das Ciências Sociais/Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa.
- BRITO, R. S. (1994). *Perfil Geográfico*. Lisboa: Editorial Estampa.
- CARVALHO, Ana - **Portucalle 10º/11º - Ano 1 – Pack**, Edições Asa
- COMISSÃO EUROPEIA (1995) - **A Europa em Números**. (4ª Ed.); Luxemburgo: Serviço das Publicações das Comunidades Europeias.
- LOBATO, Cláudia - **Geografia A - 11.º Ano**, Areal Editores
- MATOS, Fernanda, VILHENA, Maria José, MAYA, Maria José, [et al], (2005) - **Geografia A - 11.º/12.º - Ano 2**, Porto Editora.
- MEDEIROS, C. A. (1996). *Geografia de Portugal: ambiente natural e ocupação humana - uma Introdução*. Lisboa: Editorial Estampa.

- RODRIGUES, Arinda; BARATA, Isabel; Geografia **11º** ; Texto Editora.
- SILVA, Luísa Ucha da, MAYA, Maria José, GABRIEL, Palmira, [et al], (2004) - **Geografia A - 10.º/11.º (Ano 1)** Porto Editora.

## HISTÓRIA

1. A industrialização e a sociedade burguesa no século XIX e nas primeiras décadas do século XX: progressos técnicos e ritmos de desenvolvimento; mudanças e tensões sociais
  - 1.1. A expansão da revolução industrial
  - 1.2. O capitalismo industrial e financeiro
  - 1.3. A modernização da sociedade
  - 1.4. A difícil e tardia industrialização em Portugal
2. - A evolução política no mundo industrializado no século XX, até à eclosão da 2ª guerra mundial: dificuldades das democracias liberais; o confronto das novas ideologias
  - 2.1. Progressos e dificuldades da democracia política no princípio do século
  - 2.2. A expansão do socialismo revolucionário
  - 2.3. O processo de regressão das democracias liberais
  - 2.4. Génese e implantação do fascismo
  - 2.5. As resistências das democracias e as medidas de resposta à crise.
3. Transformações da mentalidade e da cultura desde o começo até meados do século XX: a crise dos valores tradicionais; ruturas no pensamento e na arte; a irradiação da cultura de massas
  - 3.1. A crise dos valores e as grandes ruturas no pensamento e na arte
  - 3.2. A crise do pensamento racionalista
  - 3.3. As inovações revolucionárias da criação literária e artística
  - 3.4. A irradiação da cultura de massas
  - 3.5. Características e manifestações da cultura de massas
4. Tensões políticas e equilíbrios geoestratégicos da 2ª guerra mundial aos nossos dias
  - 4.1. O confronto bipolar do pós-guerra (1945-1954)
  - 4.2. O bipolarismo em questão (1955-73)
  - 4.3. O progressivo apaziguamento a partir dos anos 70

### BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA:

- Borges, E. S.; Vieira, B. D.(1994). *História 12º Ano; 2 Volumes*. Lisboa: Editorial O Livro.
- Couto, C.P.; Rosas, M.A.M. (2006). *O Tempo da História A - 12.º Ano*. Porto: Porto Editora.
- Dagge, O.; Lobato, R.F. (2000). *História — Síntese Esquemática; 12º Ano*. Porto: Edições Asa.
- Droz, B.; Rowley, A. (1988). *História do Século XX, 4 vols., trad. port*; Lisboa: Dom Quixote.
- Mattoso, J. (1998). *História de Portugal, Vol. I a VII*. Lisboa: Editorial Estampa, edição académica.
- Pinto, A. L.; Neves, P.A.; Carvalho, M.M. (2004). *História 12 – 12.º Ano*. Porto: Porto Editora.
- Reis, A. (1989-90). *Portugal Contemporâneo, 6 vols*. Lisboa: Publicações Alfa.