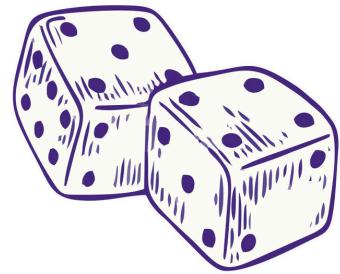


# Curriculum de um Curso Cohort Based



**DICE**  
DIGITAL COMPETENCES IN  
ENTREPRENEURSHIP

Um curso cohort-based é um programa educativo organizado de acordo com um currículo e concluído por um grupo de estudantes (coorte) ao mesmo tempo.

Podem realizar-se cursos cohort-based:

online

em espaço virtual

na sala de aula física

Os cohort-based cursos são familiares para muitas pessoas, porque é frequentemente a forma como o ensino tradicional está estruturado - um grupo de estudantes entra numa turma ou curso em conjunto e estuda os materiais de aprendizagem em conjunto durante um período de tempo.

## Qual é a diferença entre os cursos baseados em coortes e os cursos online tradicionais?

A natureza temporal de um curso de grupo, juntamente com o facto de os alunos aprenderem o material em conjunto, é o que o distingue de um curso online normal.

No entanto, os alunos gerem o seu próprio ritmo de estudo e a forma como progridem no curso. A comunidade do curso também é opcional.

O curso cohort-based é realizado em tempo real. Isto significa que se trata de uma aprendizagem síncrona. Os alunos iniciam e terminam o curso ao mesmo tempo e passam pelas lições ao mesmo tempo. Como resultado, a coorte proporciona uma experiência mais interactiva para os alunos, com os membros do curso a terem a oportunidade de partilhar a sua própria compreensão e aplicação do material de aprendizagem. Com esta abordagem de "grupo", é mais provável que os alunos concluam o curso.

## Vantagens de um curso cohort-based

---

- Os alunos podem obter ajuda em tempo real
- Pode ajustar os tópicos da disciplina para responder aos desafios dos alunos
- Pode integrar coisas como trabalho de grupo, comunidades, debates, etc.
- Os alunos têm mais responsabilidade

## O que torna um curso cohort-based diferente?

---

Há 4 elementos que distinguem os cursos cohort-based dos MOOC ou OER:

Comunidade	<p>Se olharmos para a forma como os seres humanos aprendem, isso acontece quase sempre numa comunidade. Os fóruns online fazem parte dos cursos desde os primeiros MOOC, mas seria um exagero chamar à maioria deles "comunidades". Muitas vezes, o fórum era apenas um canal de apoio ao cliente e quase ninguém participava. O ambiente de cohort promove a criação de relações - os estudantes encontram mentores, colaboradores, parceiros de reflexão, formadores,... Quando as pessoas aparecem em direto no vídeo com os seus nomes verdadeiros, estas relações podem transcender os limites do curso e estender-se ao mundo "real".</p> <p>A comunidade é uma coisa amorfa e não pode ser cuidadosamente planeada ou prevista. Mas podemos criar deliberadamente condições para o surgimento de uma comunidade.</p>
Responsabilidade	<p>A aprendizagem baseada em cohort num ambiente virtual reinventa as muitas camadas de responsabilidade social e apoio existentes nas escolas tradicionais: conselheiros académicos, grupos de estudo, sessões presenciais em sala de aula, portefólios de alunos e projectos finais.</p> <p>Estas formas de responsabilização apoiam os alunos nas partes mais difíceis da aprendizagem, criando simultaneamente uma cultura de elevadas expectativas para todos os envolvidos. São cruciais para ajudar os alunos de diversas origens a concluir com êxito o programa em que se inscreveram.</p> <p>A verdadeira responsabilidade vem das relações. Estas relações só podem ser criadas através de uma interação direta e significativa com pessoas que respeitamos. E geralmente ocorrem mais naturalmente em circunstâncias difíceis, quando todos estão concentrados num objetivo comum.</p>
Interacção	<p>A interação em direto, que só é possível através de videochamadas, traz muitos mais aspectos da nossa humanidade para a aprendizagem: diversão, surpresa, riso, choro, vitória ou desilusão.</p> <p>O vídeo em direto em grupo cria um ambiente em que muitos tipos diferentes de interacções se podem sobrepor e misturar. Os instrutores podem transmitir palestras individuais para apresentar conceitos-chave. As salas de discussão permitem que os alunos se dividam e se concentrem em problemas ou subtópicos específicos. Os alunos podem ser levados "ao palco" para receberem feedback e orientação dos professores ou assistentes de ensino. Os convidados especiais que não puderam comparecer pessoalmente podem telefonar e partilhar as suas experiências. E o chat é um</p>

canal em direto cheio de ligações interessantes, recursos recomendados, perguntas de acompanhamento e confirmações.

A experiência de aprendizagem que surge assemelha-se tanto a um jogo de vídeo ou a um mundo virtual como a uma sala de aula universitária. Sondagens, quadros interactivos e reacções de emoticons permitem uma comunicação de muitos para muitos que

Os cursos baseados em cohorts são ideais para a aprendizagem transformadora. Ensinar isso em tão pouco tempo mudará tanto a identidade das pessoas que elas dificilmente se reconhecerão do outro lado.

Este nível de transformação só acontece no seio de comunidades de prática onde podemos sentir a nossa responsabilidade pessoal. Quer saibam ou não, os estudantes online estão à procura de um ritual. Isto é o oposto da comodidade sem falhas que esperamos da Internet. Como todos nós passamos cada vez mais tempo online, há uma enorme fome de experiências mais profundas e significativas que permanecem connosco muito mais tempo do que a última história do Instagram.

## Influência

# Uma nova metodologia de ensino

A ideia central por detrás de um curso baseado em cohorts é muito simples e baseia-se na aprendizagem tradicional em sala de aula - um grupo de estudantes frequenta uma série de cursos em conjunto. Têm o mesmo horário e têm de cumprir o mesmo prazo. Este agrupamento e sincronização das actividades de aprendizagem faz com que os alunos se sintam ligados e mantém-nos motivados para concluir a sua aprendizagem a tempo e não ficarem para trás.

Esta é uma diferença significativa em relação à abordagem MOOC. Na abordagem MOOC, praticamente não há prazos, nem aprendizagem síncrona entre pares, nem estudo em grupo.

Um curso baseado em cohorts também difere da aprendizagem tradicional em sala de aula. A presença física dos alunos num local ou numa sala de aula não é obrigatória no ensino por cohorts. A aprendizagem pode ter lugar online ou através de uma combinação de actividades online e offline.

A aprendizagem em grupo pode ser mais adequada para a formação em liderança, competências transversais, etc., em que as competências interpessoais se tornam importantes. Assegura o envolvimento e a interação dos estudantes, promovendo assim as competências interpessoais.

Uma grande vantagem de um curso baseado em cohorts é a presença de um guia/tutor do curso que assegura que os alunos recebem ajuda atempada no caso de ficarem presos ou não

terem a certeza de algo. O guia do curso também actua como um motivador e orienta um grupo de alunos para atingir os seus objectivos de aprendizagem.

Planeamento de cursos com base em cohorts

### **Escolher um formato de lição**

Existem várias formas de definir lições individuais numa disciplina. Dada a natureza dos cursos baseados em cohorts, a maior parte do conteúdo de aprendizagem será ministrado através de vídeo, sendo necessário decidir se será em direto ou pré-gravado.

Também pode utilizar documentos Powerpoint ou Canva para ensinar num webinar em direto ou fornecer materiais de estudo numa plataforma online para auto-estudo. Depois, organize uma videoconferência em direto para falar sobre o tema e fazer perguntas.

Ao decidir sobre um formato de ensino, lembre-se de que deve haver uma variedade de opções de formatos de aprendizagem disponíveis para que todos possam encontrar o que funciona para si. Alguns podem considerar os materiais de leitura mais adequados, enquanto outros preferem aprender utilizando vídeos ou animações. É melhor criar um curso que utilize vários formatos. Também é bom dar tarefas, testes e experiências em diferentes formatos.

### **Planejar as aulas**

O próximo passo é planejar os encontros com os alunos. Crie um calendário onde assinale todas as datas importantes em que tenciona realizar actividades específicas da disciplina. Tem de definir horários diferentes para as aulas, discussões em grupo, sessões de perguntas e respostas, testes, apresentações dos alunos, datas de entrega dos trabalhos de casa, exames, etc.

### **Utilizar ferramentas online**

Existem várias ferramentas e plataformas online que podem ajudar o curso do seu grupo a decorrer sem problemas. Poderá querer utilizá-las para facilitar o seu trabalho. Algumas delas são:

O Zoom é uma das ferramentas mais populares e fáceis de utilizar para efetuar videochamadas com os participantes no curso. Pode partilhar o seu ecrã, identificar quem está a falar num determinado momento e até gravar as chamadas.

O Google Calendar ajuda-o a ser mais organizado. Partilha todos os seus eventos planeados e datas importantes com os participantes da disciplina.

Os Formulários Google são uma das melhores ferramentas disponíveis para recolher feedback dos participantes.

### **Desenvolver a comunidade**

Investir tempo e recursos na criação de uma comunidade estudantil forte num curso baseado em cohorts é fundamental para um resultado bem sucedido. Pode utilizar ferramentas como o Facebook Group ou o Padlet para criar e desenvolver uma comunidade privada de alunos do seu grupo.

### Dê ênfase à interatividade

Quando está a criar um curso online, pode ser fácil cair na armadilha de criar simplesmente ficheiros PDF e vídeos pré-gravados. Tire partido dos documentos e ferramentas interactivos e experimente a aprendizagem interactiva:

Utilize Google Docs ou Google Slides partilhados, que são uma excelente forma de manter os participantes activos, uma vez que podem comentar, deixar perguntas, ideias ou ligações nesses ficheiros.

Utilize recursos multimédia para criar vídeos, podcasts, documentos e muito mais. Desta forma, o ensino será mais divertido, o conteúdo será também interessante para si e, além disso, cumprirá os objectivos educativos do curso e do projeto DICE - aumentará as competências digitais dos participantes no curso.

Permita que os participantes partilhem os seus ecrãs se encontrarem algo interessante ou útil para a turma.



# Curriculum de um Curso Cohort Based



**DICE**

DIGITAL COMPETENCES IN  
ENTREPRENEURSHIP

## Tópicos do curso e distribuição pelos parceiros

Informação e literária digital (AINOVA)	Criação de conteúdos digitais e marketing digital (CCOV)	E-comércio (ARID)	Segurança na Internet e deteção de fraudes (KOCATURK)	Resolução de problemas, incluindo programação, processamento de dados e inteligência artificial (UNIPI)
Introdução às competências digitais e sua relevância para os empreendedores	Introdução ao marketing digital	Noções básicas de comércio eletrónico e criação de uma loja virtual	Melhores práticas para garantir a segurança online e proteger os seus dados pessoais	Fundamentos da resolução de problemas e algoritmos
Fundamentos das tecnologias da informação e dos sistemas informáticos	Marketing de conteúdos, estratégia e análise	Gestão de produtos, pagamentos e segurança dos dados dos clientes	Deteção e atenuação de ameaças online	Gestão de dados
Conhecimentos básicos de informática, incluindo a utilização de sistemas operativos, software de escritório e navegadores Web	Planeamento em social media	Serviço ao consumidor e serviços online	Os tópicos podem incluir gestão de palavras-passe, phishing, malware e sensibilização para a engenharia social	Fundamentos da programação
Presença online e capacidade de trabalhar à distância	Criação de conteúdo visual	Análise da Web e otimização da conversão	Cibersegurança	Introdução à AI
Cidadania digital		Uso de	Questões de	

e  
responsabilidad  
e social

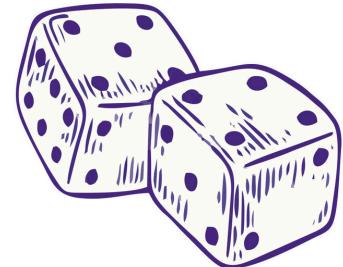
SEO táticas

tecnologia  
móvel no e-  
comércio

direitos de autor  
e pirataria  
informática

Fundamentos da  
aprendizagem  
automática

# Curriculum de um Curso Cohort Based



**DICE**

DIGITAL COMPETENCES IN  
ENTREPRENEURSHIP

## Módulo 1 Informação e literacia digital

**Organização:** Amadora Inovation

**Título do curso:** Competências Digitais em Empreendedorismo

**Tipologias previstas, actividades de aprendizagem e métodos de ensino:** materiais de estudo numa plataforma online para auto-estudo; videoconferência em direto para conversar sobre o tema, colocar questões e actividades

**Horas lectivas:** 2 semanas

**Nível do QEQ:** 3-4

**Métodos de avaliação:** teste de auto-avaliação

**Resultados de aprendizagem da unidade curricular:**

## 1. Introdução às Competências Digitais e sua relevância para os empreendedores:

- Reconhecer o valor das competências digitais para iniciar e desenvolver um negócio.
- Nomear ferramentas digitais comuns que podem beneficiar os empresários.

## 2. Fundamentos da tecnologia da informação e dos sistemas informáticos:

- Explicar em termos simples o que faz o sistema operativo de um computador.
- Identificar os componentes básicos de um sistema informático.

## 3. Competências informáticas básicas, incluindo a utilização de sistemas operativos, software de escritório e navegadores Web:

- Navegar através de um navegador Web para aceder a informações.
- Criar um documento simples utilizando software de escritório.

## 4. Presença online e capacidade de trabalhar à distância:

- Enumerar duas vantagens fundamentais do estabelecimento de uma presença em linha para uma empresa.
- Indicar uma ferramenta de comunicação à distância e demonstrar a sua utilização básica.

## 5. Cidadania digital e responsabilidade social:

- Descrever uma forma de proteger as informações pessoais online.
- Identificar um comportamento positivo em linha relacionado com uma comunicação respeitadora.

### **Literatura recomendada ou requerida:**

"Digital Literacy for Dummies" by Faithe Wempen

"Netiquette Essentials: New Rules for Manners in a Digital World" by Emily Post Institute

"The Smart Girl's Guide to Privacy: Practical Tips for Staying Safe Online" by Violet Blue

"Web Literacy for Student Fact-Checkers" by Mike Caulfield

"Cybersmart: How to Stay Safe Online" by Annie Fox

"Computers for Beginners" by John Woodward

"The Complete Idiot's Guide to Computer Basics" by Joe Kraynak

"Microsoft Office 365 for Dummies" by Peter Weverka

## Língua do curso: Inglês

### Conteúdo pormenorizado sobre o tema/assunto

Tópico/Tema	Conteúdos/pontos principais
Introdução às competências digitais e sua relevância para os empreendedores	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Importância das competências digitais</li><li>2. Exemplos de Competências Digitais no Empreendedorismo</li><li>3. Benefícios das competências digitais para o crescimento das empresas</li></ol>
Fundamentos das tecnologias da informação e dos sistemas informáticos	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Introdução aos sistemas informáticos</li><li>2. Compreender os sistemas operativos</li><li>3. Funções de um sistema operativo</li></ol>
Conhecimentos básicos de informática, incluindo a utilização de sistemas operativos, software de escritório e navegadores Web	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Navegar com um Web Browser</li><li>2. Utilizar sistemas operativos</li><li>3. Competências de software de escritório</li></ol>
Presença online e capacidade de trabalhar à distância	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Criar e gerir a presença online</li><li>2. Competências e ferramentas de trabalho à distância</li><li>3. Segurança online e etiqueta digital</li></ol>
Cidadania digital e responsabilidade social	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ser um bom cidadão digital</li><li>2. Identificar informações fiáveis</li><li>3. Criar um ambiente online positivo</li></ol>

# Módulo 2 Criação de conteúdos digitais e marketing digital

**Título do curso:** Criação de conteúdos digitais e marketing digital

**Tipos de planos, actividades de aprendizagem e métodos de ensino:** exposição teórica, debate, projeto de grupo, workshop, avaliação pelos pares, questionário interativo

**Horas lectivas:** 6 semanas

**Nível do QEQ:** 3-4

**Alternativas de avaliação:** teste de autoavaliação

**Resultados de aprendizagem da unidade curricular:**

**Compreender o papel e a evolução do marketing nas empresas:** Os formandos serão capazes de explicar os conceitos fundamentais do marketing, a sua história e o seu papel fundamental na promoção do crescimento do negócio e na construção do conhecimento da marca no panorama competitivo atual.

**Desenvolver competências de marketing por correio eletrónico:** Os participantes ganharão a capacidade de conceber e executar campanhas eficazes de marketing por correio eletrónico personalizadas e mensuráveis, com uma compreensão clara de como criar e segmentar listas de correio eletrónico para esforços de marketing direcionados.

**Dominar a otimização para motores de busca (SEO):** Os formandos compreenderão os princípios de SEO, incluindo pesquisa de palavras-chave, otimização on-page e off-page, e como utilizar SEO para aumentar a visibilidade de um website e as classificações de pesquisa orgânica de forma eficaz.

**Executar campanhas eficazes de marketing nas redes sociais:** Os participantes aprenderão a tirar partido de várias plataformas de redes sociais para aumentar o envolvimento da marca, compreender as nuances da criação de conteúdos para as redes sociais e utilizar a análise de dados para medir o impacto das campanhas nas redes sociais.

**Integrar estratégias de marketing tradicional e digital:** Os formandos estarão equipados para combinar métodos de marketing tradicionais com estratégias digitais de forma eficaz, maximizando o alcance e o envolvimento em várias plataformas e pontos de contacto com o consumidor.

**Aplicar técnicas de publicidade online:** Os participantes irão adquirir competências na criação e gestão de campanhas de publicidade online, incluindo PPC, anúncios de visualização e anúncios em redes sociais, com uma compreensão das opções de segmentação e otimização do desempenho.

**Literatura recomendada ou requerida:**

1. Tandoc, E. C., & Vos, T. P. (2016). THE JOURNALIST IS MARKETING THE NEWS: Social media in the gatekeeping process. *Journalism Practice*, 10(8), 950–966. <https://doi.org/10.1080/17512786.2015.1087811>
2. Nuseir, Mohammed & Aljumah, Ahmad. (2020). The Role of Digital Marketing in Business Performance with the Moderating Effect of Environment Factors among SMEs of UAE. 2020.

3. Nambisan, S. (2017). *Digital Entrepreneurship: Toward a Digital Technology Perspective of Entrepreneurship*. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 41(6), 1029-1055. <https://doi.org/10.1111/etap.12254>
4. Hanlon A. (2020) Chapter 31: Ethics in digital marketing and social media. In: L. Eagle, S. Dahl, F. Harris, P. Murphy (Eds.), *The SAGE Handbook of Marketing Ethics*, SAGE, pp. 424-443

## Língua do curso:

### Conteúdo pormenorizado para o tópico/assunto

Tópicos/temas	Conteúdos/Pontos principais
Subtópico #1  Os princípios básicos do marketing e o seu papel nas empresas	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Introdução ao Marketing Definição de Marketing</li> <li>● Evolução do marketing</li> <li>● Importância no mundo empresarial atual</li> <li>● Marketing B2C e B2B</li> </ul>
Subtópico #2  Estratégias de marketing	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Estratégias de Marketing Tradicional</li> <li>● Estratégias de Marketing Digital</li> <li>● Integração do marketing tradicional e digital Marketing</li> <li>● Mix de Marketing (4 Ps)</li> <li>● Produto/Preço/Place/Promoção</li> </ul>
Subtópico #3  Comportamento do consumidor e segmentos de consumidores	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Compreender o seu público-alvo</li> <li>● Dados demográficos e psicográficos</li> <li>● Personas do comprador</li> <li>● Segmentos de consumidores</li> </ul>
Subtópico #4  Marketing por correio eletrónico e campanhas eficazes	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Criar uma lista de correio eletrónico</li> <li>● Criação de campanhas atraentes</li> <li>● Otimização e análise</li> <li>● Criação de campanhas de marketing por correio eletrónico</li> </ul>
Subtópico #5  Otimização para motores de busca (SEO)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pesquisa de palavras-chave</li> <li>● SEO na página</li> <li>● SEO fora da página</li> </ul>
Subtópico #6	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Marketing nas redes sociais,</li> <li>● Marketing por correio eletrónico e publicidade online</li> <li>● Marketing por correio eletrónico avançado</li> <li>● Análise e medição de publicidade on-line</li> </ul>

# Modúlo 3 E-comércio

**Organização:** ARID

**Título do curso:** Comércio Eletrónico Comércio Eletrónico

**Tipos de planos, actividades de aprendizagem e métodos de ensino:** fundamentação teórica, discussão, projeto de grupo, workshop, avaliação pelos pares, questionário interativo

**Horas lectivas:** 3 semanas

**Nível do QEQ:** 3-4

**Alternativas de avaliação:** teste de autoavaliação

**Resultados de aprendizagem da unidade curricular:**

**Conhecer os princípios básicos do comércio eletrónico:** Os participantes serão capazes de compreender e explicar os conceitos básicos do comércio eletrónico, como escolher as plataformas de comércio eletrónico adequadas e como criar uma loja online.

**Gestão eficaz de produtos e pagamentos online:** Os participantes aprenderão a adicionar e gerir produtos, a implementar e a operar sistemas de pagamento online e a garantir a segurança dos dados dos clientes.

**Serviço profissional ao cliente:** Os participantes serão capazes de comunicar eficazmente com os clientes, utilizar ferramentas de serviço ao cliente, implementar estratégias de retenção de clientes e prestar um serviço pós-venda de qualidade.

**Análise e otimização do comércio eletrónico:** Os participantes serão capazes de utilizar ferramentas analíticas (por exemplo, Google Analytics), monitorizar as principais métricas (KPI) no comércio eletrónico, realizar testes A/B e otimizar os percursos de compra.

**Utilização de tecnologias móveis:** Os participantes serão capazes de conceber sítios Web com capacidade de resposta, desenvolver e optimizar aplicações móveis, aplicar métodos de pagamento móveis e criar estratégias de marketing eficazes dirigidas aos utilizadores móveis.

**Literatura recomendada ou requerida:**

<https://widoczni.com>

<https://cyrekdigital.com/pl/baza-wiedzy/zarzadzanie-sklepem-internetowym/>

<https://thenewlook.pl/e-commerce-jak-zaczac/>

<https://boringowl.io/blog/mobile-first-indexing-jak-optymalizowac-strony-mobilne>

<https://postpolaska.pl/technologia/wplyw-technologii-mobilnych-na-e-commerce/>

<https://bergsystem.pl/blog/obsluga-posprzedazowa-jak-ja-sprawnie-realizowac/>

<https://theforcecode.com/help/pl/bezpieczenstwo-platnosci-w-e-commerce-ochrona-klientow-i-sklepu/>

## Linguagem do curso:

### Conteúdo detalhado para o tópico/tema

Tópico/Tema	Conteúdos/Pontos principais
1. Noções básicas de comércio eletrónico e criação de uma loja virtual	<ul style="list-style-type: none"><li>• Introdução ao comércio eletrónico</li><li>• Escolha da plataforma de comércio eletrónico</li><li>• Criação de uma loja online</li></ul>
2. Gestão de produtos, pagamentos e segurança dos dados dos clientes	<ul style="list-style-type: none"><li>• Adicionar e gerir produtos</li><li>• Sistemas de pagamento online</li><li>• Segurança dos dados dos clientes</li></ul>
3. Atendimento ao cliente e serviços online	<ul style="list-style-type: none"><li>• Comunicação com o cliente</li><li>• Ferramentas de serviço ao cliente</li><li>• Estratégias de retenção de clientes</li><li>• Serviços pós-venda</li></ul>
4. Análise da Web e otimização da conversão	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ferramentas analíticas (Google Analytics, etc.)</li><li>• Indicadores-chave de desempenho (KPI) no comércio eletrónico</li><li>• Testes A/B e otimização do percurso de compra</li></ul>
5. Utilização da tecnologia móvel no comércio eletrónico	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conceção responsiva da Web</li><li>• Aplicações móveis e sua otimização</li><li>• Mobile-first indexing e tendências de compras móveis</li><li>• Métodos de pagamento móveis e estratégia de marketing móvel</li></ul>

# Módulo 4 Segurança na Internet e deteção de fraudes

**Organização:** KOCATURK

**Título do curso:** Aplicações de cibersegurança e segurança na Internet no domínio do empreendedorismo

**Tipos planeados, actividades de aprendizagem e métodos de ensino:** Webinars em direto. Projectos de grupo: Trabalho de equipa baseado em cenários do mundo real. Vídeos curtos, análises de estudos de caso: Análise e discussão com base em casos reais, e revisão por pares.

**Horas lectivas:** 2-3 horas

**Nível do QEQ:** 3-4

**Alternativas de avaliação:**

**Resultados de aprendizagem da unidade curricular:**

1) Melhores práticas para garantir a segurança online e proteger os seus dados pessoais:

- Reconhecer as melhores práticas para garantir a segurança na Internet e proteger os dados pessoais.
- Criar palavras-passe fortes e implementar medidas de segurança como a autenticação de dois factores.

2) Deteção e atenuação de ameaças online:

- Detetar várias ameaças online e determinar a forma de tomar precauções contra essas ameaças.
- Detetar os primeiros sinais de ataques informáticos e desenvolver métodos de intervenção eficazes

3) Os tópicos podem incluir gestão de senhas, phishing, malware e sensibilização para a engenharia social

Aprendizagem de técnicas de gestão de palavras-passe seguras e proteção contra ciberameaças, como phishing e malware.

- Reconhecer tácticas de engenharia social e proteger-se contra esses ataques.

4) Cibersegurança:

- Compreender os princípios da cibersegurança e as técnicas de defesa.
- Saber como responder a violações da cibersegurança e atenuar os riscos

5) Questões de direitos de autor e pirataria informática:

- Compreender os conceitos básicos de direitos de autor e pirataria informática.
- Ter conhecimentos sobre formas de detetar e prevenir violações de direitos de autor.

### Literatura recomendada ou requerida:

#### Nível básico (EQF 3):

1. **"What is Cyber Security?" (Kaspersky)**: A beginner's guide that explains the basics of cybersecurity in simple, understandable language.
2. **"Surfing the Internet Safely" (Norton)**: A guide with practical tips and basic security precautions for staying safe online.
3. **"Social Media Safety" (ConnectSafely)**: A resource on what you need to know to ensure security on social media platforms.
4. **"Guide to Creating Strong Passwords" (Dashlane)**: A guide explaining the importance and methods of creating strong and secure passwords.

5. "**What is Phishing and How to Protect It?" (Microsoft)**: A resource that explains precautions to take to recognize and protect against phishing attacks.

#### **Intermédio (EQF 4):**

1. "**Small Business Guide to Cybersecurity**" (**SBA**): A guide to help small businesses understand cybersecurity risks and take basic security precautions.
2. "**Data Security and Privacy**" (**ISACA**): A resource for those seeking more comprehensive information on data security and privacy issues.
3. "**Network Security Fundamentals**" (**Cisco**): A resource for those who want to understand network security concepts and basic security protocols.
4. "**Types of Cyber Attacks and Ways to Protect You**" (**Trend Micro**): A resource that explains different types of cyber attacks and ways to protect against them.
5. "**Cyber Security Training and Awareness**" (**Infosec**): Information about resources and training that can be used to increase employees' cyber security awareness.

#### **Língua do curso: Inglês**

#### **Conteúdo pormenorizado sobre o tema/assunto**

Tópico/Tema	Conteúdos/Pontos principais
Melhores práticas para garantir a segurança online e proteger os seus dados pessoais	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Criar palavras-passe fortes e métodos de autenticação de dois factores.</li> <li>2. Capacidade de aplicar estratégias para garantir a segurança dos dados pessoais e empresariais.</li> <li>3. Desenvolver hábitos de navegação segura na Internet.</li> </ol>
Deteção e atenuação de ameaças online	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Capacidade de reconhecer as ciberameaças e o malware e de tomar precauções contra eles.</li> <li>2. Compreender os princípios básicos da segurança da rede e da utilização da firewall.</li> <li>3. capacidade de monitorizar as vulnerabilidades de segurança e aplicar actualizações de segurança</li> </ol>
Os tópicos podem incluir gestão de palavras-passe, phishing, malware e sensibilização para a engenharia social	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conhecer os princípios e as melhores práticas de gestão de palavras-passe fortes.</li> <li>2. Métodos de proteção contra ataques de phishing, malware e engenharia social.</li> <li>3. Detetar actividades suspeitas e reagir a violações da segurança.</li> </ol>
Cibersegurança	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compreender as políticas e protocolos de cibersegurança.</li> <li>2. Avaliar os efeitos dos ciberataques nos processos empresariais.</li> <li>3. Compreender a importância da formação de sensibilização para a cibersegurança.</li> </ol>
Questões de direitos de autor e pirataria informática	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reconhecer os tipos de propriedade intelectual, tais como direitos de autor, patentes e marcas registadas.</li> <li>2. Métodos de proteção e quadro jurídico contra a pirataria de software.</li> <li>3. Gestão de licenças e controlos de conformidade</li> </ol>

# Módulo 5 Resolução de problemas, incluindo programação, processamento de dados e inteligência artificial

**Organização:** CENTRO DE INVESTIGAÇÃO DA UNIVERSIDADE DE PIRAEUS

**Título do curso:** Resolução de problemas incluindo programação, processamento de dados e inteligência artificial

**Tipos previstos, actividades de aprendizagem e métodos de ensino**

**Horas lectivas:** 40

**Nível do QEQ:** 3-4

**Alternativas de avaliação:** projectos de grupo, debates online, questionários interactivos, workshop

**Resultados de aprendizagem da unidade curricular:**

Analizar problemas complexos.

Pensar de forma algorítmica.

Conceber algoritmos eficientes.

Implementar soluções utilizando construções de programação adequadas.

Compreender e aplicar conceitos de modelação de dados para representar cenários do mundo real, incluindo diagramas entidade-relacionamento e técnicas de normalização.

Conceber bases de dados relacionais, considerando princípios como a normalização, restrições de integridade e indexação eficiente.

Utilizar a linguagem SQL para consultar e manipular dados em bases de dados relacionais.

Distinguir as bases de dados relacionais das bases de dados NoSQL.

Selecionar modelos de bases de dados NoSQL adequados.

Conceber, implementar e gerir soluções de dados escaláveis e flexíveis para satisfazer os requisitos de ecossistemas de dados modernos e dinâmicos.

Selecionar e utilizar o método de extração de dados mais adequado.

Compreender os conceitos básicos de programação, incluindo variáveis, estruturas de controlo, funções, tipos de dados e técnicas de resolução de problemas.

Compreender os conceitos fundamentais da programação orientada para objectos, incluindo classes, objectos, métodos, encapsulamento, herança e polimorfismo.

Conceber, implementar e depurar programas básicos.

Compreender os fundamentos da IA.

Explorar várias abordagens de resolução de problemas em IA.

Explorar aplicações reais da IA em vários sectores.

Aprofundar as considerações éticas relacionadas com a IA.

Desenvolver uma compreensão profunda dos conceitos fundamentais da aprendizagem automática, incluindo a aprendizagem supervisionada, a aprendizagem não supervisionada e a aprendizagem por reforço.

Compreender os algoritmos básicos da aprendizagem automática.

Conceber algoritmos básicos de aprendizagem automática em Python.

Implementar técnicas de aprendizagem automática.

### **Leituras recomendadas ou obrigatórias: nenhuma**

#### **Língua do curso: Inglês**

#### **Conteúdo detalhado para o tópico/assunto**

<b>Tópico/Tema</b>	<b>Conteúdos/Pontos principais</b>
Fundamentos da resolução de problemas e algoritmos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Introdução à resolução de problemas e importância das abordagens sistemáticas de resolução de problemas</li><li>• Raciocínio algorítmico</li></ul>
Gestão de dados	<ul style="list-style-type: none"><li>• Estruturas de dados</li><li>• Fundamentos das bases de dados (noções básicas, definições e princípios de conceção, modelos relacionais, bases de dados SQL e NoSQL)</li><li>• Linguagem SQL</li><li>• Métodos de extração de dados</li></ul>
Fundamentos de programação	<ul style="list-style-type: none"><li>• Introdução à programação (Sintaxe básica e construções de uma linguagem de programação de alto nível (Python))</li><li>• Programação orientada para objectos (OOP) (Noções básicas, classes, objectos, Python)</li></ul>
Introdução à IA	<ul style="list-style-type: none"><li>• Introdução à IA (Uma visão geral da IA, incluindo a sua história, objectivos e a distinção entre IA restrita e IA geral).</li><li>• Aplicação da IA a cenários reais (estudos de casos de aplicações de IA em vários domínios, como os cuidados de saúde, finanças, transportes, etc.)</li><li>• Ética da IA (Debate sobre equidade, responsabilidade, transparência, privacidade e o impacto futuro da IA na sociedade).</li></ul>
Fundamentos da aprendizagem automática	<ul style="list-style-type: none"><li>• Introdução à aprendizagem automática (princípios de aprendizagem supervisionada, não supervisionada e de reforço)</li><li>• Algoritmos básicos de aprendizagem automática (em Python)</li><li>• Aplicações práticas</li></ul>