



Cofinanciado pelo
Programa Erasmus+
da União Europeia



*STIMULATING AND VALIDATING DIGITAL ENTREPRENEURSHIP AS THE BEST WAY TO
INCREASING THE QUALITY OF START-UPS*



CONTEÚDOS FORMATIVOS
EMPREENDEDORISMO DIGITAL, UMA BOA OPORTUNIDADE!

Programa: Erasmus+

Ação-chave: Cooperação para a inovação e o intercâmbio de boas práticas

Tipo de ação: Parcerias Estratégicas para o Ensino e Formação Profissional

Número do Projeto: 2019-1-PL01-KA202-065209



ÍNDICE

ÍNDICE.....	2
INTRODUÇÃO	3
ESTRUTURA DE CADA MÓDULO.....	4
FERRAMENTAS E MÉTODOS	5
MÓDULO 1: <i>START-UPS</i> DIGITAIS <i>VERSUS</i> <i>SCALE-UPS</i> DIGITAIS.....	8
MÓDULO 2: ECONOMIA CIRCULAR NAS <i>START-UPS</i>	15
MÓDULO 3: ESTILO DE VIDA EMPREENDEDOR DIGITAL	21
MÓDULO 4: IdC (<i>Internet</i> das Coisas) na prática empresarial	29
MÓDULO 5: INFRAESTRUTURAS DE SENSORES NA UTILIZAÇÃO EMPRESARIAL DIÁRIA	36
MÓDULO 6: ALGORITMOS ANALÍTICOS PARA CLIENTES <i>BIG DATA</i>	43
MÓDULO 7: CIBERSEGURANÇA EM <i>START-UPS</i>	51
APÊNDICE - GLOSSÁRIO	59



INTRODUÇÃO

Projeto:

SAVE - STIMULATING AND VALIDATING DIGITAL ENTREPRENEURSHIP AS THE BEST WAY TO INCREASING THE QUALITY OF START-UPS

CONTEXTO

É esperado que a Indústria 4.0 aumente a produtividade e o valor acrescentado das indústrias europeias e estimule o crescimento económico. Como parte da sua nova Estratégia do Mercado Único Digital, a Comissão Europeia pretende apoiar todos os setores a explorar novas tecnologias e a gerir a transição para um sistema industrial inteligente, a Indústria 4.0.

O projeto tem como objetivo reforçar as competências dos *start-uppers*, jovens empreendedores e prestadores de EFP, estimulando o seu desenvolvimento profissional com foco no empreendedorismo digital, dando-lhes a oportunidade de validarem essas competências e de se adaptarem ao ambiente de EFP. Este projeto (ao contrário de outros) tem como grupos-alvo não apenas os indivíduos que desejam estabelecer ou desenvolver a sua própria *start-up*, mas também os jovens empreendedores e os seus formadores ou prestadores de EFP. Constitui um exemplo de uma abordagem sistémica à formação dos envolvidos em *start-ups*, bem como ao desenvolvimento do empreendedorismo digital.

OBJETIVO GERAL DOS CONTEÚDOS FORMATIVOS

O presente documento de Conteúdos Formativos constitui-se como resposta ao problema identificado de desajustamento entre os conteúdos formativos disponíveis e as necessidades reais dos *start-uppers*, jovens empreendedores e prestadores de EFP. Este diagnóstico teve por base um exercício de definição de aptidões e de competências relacionadas com a implementação dos conceitos da Indústria 4.0 nos negócios atuais. As principais questões endereçadas por esta formação relacionam-se com as dimensões importantes no âmbito da Indústria 4.0 e a sua complexidade. A maioria dos programas de EFP atualmente disponíveis não preveem o desenvolvimento das aptidões mencionadas. Por conseguinte, o Consórcio do projeto identificou a necessidade de desenvolver os conteúdos e recursos específicos, para que os formandos de EFP adquiram as competências adequadas para o mercado de trabalho na Indústria 4.0.



OBJETIVOS

Os principais objetivos são:

- desenvolver as competências básicas e específicas dos *start-uppers*, jovens empreendedores e prestadores de EFP para a Indústria 4.0;
- disponibilizar os conteúdos e as informações necessários sobre o acesso a oportunidades de aprendizagem, melhorando a capacidade de trabalho nos setores da Indústria 4.0.

GRUPOS-ALVO ESPECÍFICOS

Este documento de Conteúdos Formativos é dirigido especialmente aos *start-uppers* [1], jovens empreendedores [2] e prestadores de EFP [3] que são os atores-chave deste processo de aprendizagem.

IMPACTO

Devido à sua estrutura, o documento permite uma familiarização com os tópicos desenvolvidos, a estrutura dos cursos propostos, os métodos utilizados e os resultados desejados.

Pode ser utilizado pelos grupos-alvo mencionados, mas a sua universalidade permite uma utilização no âmbito de outros cursos, dirigidos a grupos-alvo diferentes.

ESTRUTURA DE CADA MÓDULO

Esta é uma oferta de formação a distância, baseada na aprendizagem móvel (*m-learning*) e na abordagem BYOD (*Bring Your Own Device*), ou seja, “traga o seu próprio dispositivo”, que valorizam e possibilitam a aprendizagem em múltiplos contextos, através das interações sociais e com os conteúdos. Os formandos podem utilizar os seus dispositivos móveis enquanto recursos para a aprendizagem (*m-learning*) de acordo com a sua disponibilidade de tempo.

Cada módulo é composto por quatro partes interligadas:

1. materiais de formação *m-learning*
2. ferramentas *m-learning*
3. autoaprendizagem
4. trabalho individual de estudo de caso



FERRAMENTAS E MÉTODOS

Aprendizagem centrada no formando: também conhecida como educação centrada no estudante, abrange métodos que deslocam o foco da instrução do professor/formador para o processo de aprendizagem do formando. Este método melhora a participação dos formandos, ajudando-os a desenvolver um pensamento crítico e competências de resolução de problemas e facilita uma maior personalização da aprendizagem.

Aprendizagem autodirigida: este método é particularmente relevante em cenários de aprendizagem a distância, pressupondo a aquisição de conhecimentos teóricos e de competências práticas essenciais pelos formandos, por recurso aos meios digitais, tal como acontece na aprendizagem móvel (*m-learning*). Promove a aprendizagem independente, num formato flexível que requer responsabilidade e gestão adequada do tempo - competências-chave para qualquer *start-upper*. Exige igualmente que os formandos se adaptem rapidamente a novas situações que possam enfrentar no seu desenvolvimento e percurso profissional. Os formandos são desafiados a planear o seu percurso de aprendizagem e identificar as ferramentas, recursos e estratégias necessários para a sua própria aprendizagem, desenvolvendo a sua motivação intrínseca, diligência e perseverança.

Aprendizagem baseada em projetos: este método de aprendizagem aborda problemas da vida real e aplica-os a um contexto de aprendizagem, solicitando ao formando a sua resolução, a partir dos conhecimentos de que já dispõe e daqueles que está a adquirir. É um dos métodos mais eficientes para unidades de aprendizagem que implicam cenários realistas, ajudando a desenvolver no imediato competências de pensamento crítico e de resolução de problemas.

Aprendizagem baseada em jogos: esta abordagem à aprendizagem permite aos formandos uma exploração lúdica dos conteúdos, através da aplicação dos princípios do jogo nas experiências de aprendizagem concebidas por formadores. A gamificação considera os elementos de jogo (tais como pontos, tabelas de liderança, competição, etc.) e aplica-os a um contexto de não jogo. Desta forma, a experiência de aprendizagem torna-se mais divertida, envolvente e interativa.



Ferramentas de formação

Vídeos/apresentações interativas: os módulos podem incluir apresentações interativas ou, sempre que possível, vídeos, baseados em conteúdos criativos e inovadores para captar a atenção dos formandos.

Exercícios/jogos interativos: os capítulos podem conter entre três a cinco páginas de texto que serão complementadas com exercícios interativos, tais como “Preencher espaços em branco”, “arrastar palavras” ou “adivinhar a resposta” e jogos tais como “encontrar o *hotspot*” (explicação em baixo).

Tarefa: Os participantes podem ser convidados a completar uma tarefa relacionada com o tópico.

Ferramentas de formação m-learning para a criação de exercícios digitais interativos:

- 1) **Perguntas de escolha única:** é apresentada ao formando uma questão com quatro opções de resposta, em que apenas uma está correta, o que o levará a procurar essa resposta na parte teórica e a rever conceitos;
- 2) **Perguntas de escolha múltipla:** são apresentadas ao formando perguntas com algumas alternativas de resposta corretas e o formando recebe *feedback* imediato após a submissão de cada resposta; esta opção permite a utilização de efeitos sonoros para sinalizar as respostas corretas e as erradas e a apresentação de um resumo final, mostrando a solução para todas as perguntas;
- 3) **Perguntas verdadeiro/falso:** é apresentada uma pergunta, com um elemento visual associado, e a opção de resposta sim/não, sendo esperado que o formando associe uma imagem a um conteúdo específico e verifique, com exatidão, a definição de um determinado conceito;
- 4) **Encontrar as palavras:** conduzirá o formando a uma atividade de pesquisa, para encontrar e selecionar as palavras apresentadas num quadro, permitindo a evocação de palavras-chave dos módulos;
- 5) **Preenchimento de espaços em branco:** desafia o formando a preencher os espaços em branco com as palavras corretas, sendo possível integrar elementos visuais na formulação da questão e disponibilizar o preenchimento automático de palavras, permitindo uma opção de autocorreção;
- 6) **Arrastar as palavras:** consiste em arrastar palavras para completar um conjunto de afirmações, sendo possível disponibilizar dicas para ajudar no



processo, sempre que necessário, o que permite ao formando rever os conteúdos e consolidar aprendizagens;

- 7) **Ferramenta de documentação:** permite documentar o trabalho num projeto de uma forma estruturada, sendo importante tomar notas ao longo do processo, facilitando a avaliação; o formando pode, no final, gerar um documento com todas as entradas submetidas e descarregá-lo;
- 8) **Resumo:** disponibiliza um conjunto de afirmações para que o formando possa escolher a correta, o que o ajudará a sintetizar os conteúdos-chave do módulo.



MÓDULO 1: *START-UPS* DIGITAIS *VERSUS* *SCALE-UPS* DIGITAIS



Programa: **Erasmus+**

Ação-chave: *Cooperação para a inovação e o intercâmbio de boas práticas*

Tipo de ação: *Parcerias Estratégicas para o Ensino e Formação Profissional*

Número do Projeto: **2019-1-PL01-KA202-065209**



Objetivo:	
Potenciar o desenvolvimento profissional dos <i>start-uppers</i> e empreendedores, pelo reforço das suas competências de empreendedorismo digital, clarificando o que são <i>start-ups</i> digitais e <i>scale-ups</i> digitais, bem como e quando transitar de um modelo para o outro.	
Duração temporal:	4 semanas (6 horas semanais de autoaprendizagem; 24 horas no total)
ECVET:	1 ponto
Material:	<ul style="list-style-type: none">• 20 páginas de materiais de estudo divididas em três capítulos• aproximadamente sete páginas por semana• última semana dedicada à preparação de tarefas individuais
Tarefa:	<ul style="list-style-type: none">• o material de estudo deve ser enviado, no final, para o tutor/formador, para obtenção de <i>feedback</i>• a tarefa será preparada utilizando as ferramentas de documentação <i>m-learning</i>
Objetivos de aprendizagem:	
<ul style="list-style-type: none">• explicar o conceito de <i>start-up</i>• compreender o que é necessário saber antes de criar uma <i>start-up</i>• descrever os diferentes tipos de <i>start-ups</i>• explicar o conceito de <i>start-up</i> digital• compreender a diferença entre crescer e escalar um negócio• disponibilizar informações práticas sobre como escalar um negócio• analisar as preocupações, desafios e oportunidades numa <i>scale-up</i>• listar as principais diferenças entre uma <i>start-up</i> e uma <i>scale-up</i> digital• perceber o momento de fazer a transição entre as duas fases	



Resultados de aprendizagem:		
<ul style="list-style-type: none"> os participantes terão um maior conhecimento sobre <i>start-ups</i> e como desenvolver uma <i>start-up</i> os participantes serão capazes de identificar o momento em que uma <i>start-up</i> digital se transforma numa <i>scale-up</i> digital os participantes serão também capazes de compreender as diferenças entre ambas as fases de uma empresa, bem como identificar as oportunidades para escalar um negócio 		
Métodos de ensino:	<ul style="list-style-type: none"> aprendizagem centrada no formando aprendizagem autodirigida 	
Ferramentas de ensino utilizadas:	<ul style="list-style-type: none"> perguntas de escolha única perguntas verdadeiro/falso encontrar as palavras preencher os espaços em branco arrastar as palavras resumo 	
Tópicos:		
Capítulo I. O que é uma <i>start-up</i> digital?		
Duração: 6 horas de autoaprendizagem		
Após a conclusão do Capítulo I:		
Conhecimento	Aptidões	Competências
O participante tem um conhecimento integrado sobre o ambiente de uma <i>start-up</i> ; definição de <i>start-up</i> ; o que saber antes de desenvolver uma <i>start-up</i> ; diferentes tipos de <i>start-ups</i> ; definição específica de uma <i>start-up</i> digital.	O participante identifica o que é necessário para desenvolver uma <i>start-up</i> digital.	O participante apercebe-se da importância de desenvolver uma <i>start-up</i> digital e da continuação do crescimento do negócio para uma <i>start-up</i> digital escalável.



Capítulo II. O que é uma <i>scale-up</i> digital?		
Duração: 6 horas de autoaprendizagem		
Após a conclusão do Capítulo II:		
Conhecimento	Aptidões	Competências
O participante tem um conhecimento integrado sobre <i>scale-ups</i> digitais; diferença entre crescer e escalar; como escalar um negócio; preocupações, desafios e oportunidades numa <i>scale-up</i> digital.	O participante identifica as circunstâncias em que uma <i>start-up</i> digital se torna numa <i>scale-up</i> digital.	O participante percebe o benefício de passar de uma <i>start-up</i> digital para uma <i>scale-up</i> digital e o crescimento de negócios sustentáveis.
Capítulo III. Principais diferenças entre as <i>start-ups</i> digitais e as <i>scale-ups</i> digitais		
Duração: 6 horas de autoaprendizagem		
Após a conclusão do Capítulo III:		
Conhecimento	Aptidões	Competências
O participante tem um conhecimento integrado sobre as principais diferenças entre uma <i>start-up</i> digital e uma <i>scale-up</i> digital; como identificar a transição de uma para a outra.	O participante identifica as diferenças entre uma <i>start-up</i> digital e uma <i>scale-up</i> digital.	O participante percebe o benefício da transição entre ambas as fases e demonstra um entendimento pragmático em relação às diferenças entre ambas.



Capítulo IV. Estudo de caso e exercícios digitais

Duração: 6 horas de trabalho individual

Após a conclusão do Capítulo IV, o participante:

- desenvolveu uma solução para o estudo de caso apresentado
- completou os exercícios digitais

Requisitos para a obtenção de um certificado de conclusão:

Os requisitos mínimos para o Certificado de Conclusão de Módulo: “*Start-ups digitais versus scale-ups digitais*” são os seguintes:

- autoestudo de materiais de formação fornecidos em *m-learning*
- apresentação do **trabalho de estudo de caso** (análise individual de três questões)
- conclusão dos **exercícios digitais**: seis exercícios (mínimo quatro corretamente respondidos)

Recursos:

Leitura obrigatória:

- 1) *Capítulo I. O que é uma start-up digital?*
Mondher Khanfir 2018, *The Digital startup: Implementation handbook*, verificada a 29 de janeiro de 2021
<https://www.slideshare.net/MondherKhanfir/the-digital-startup-implementation-handbook-2018>
- 2) *Capítulo II. O que é uma scale-up digital?*
Bianca Miller Cole, 2019, *When Does A Start-up Become A Scale-Up?*, verificada a 29 de janeiro de 2021,
<https://www.forbes.com/sites/biancamillercole/2019/02/27/when-does-a-start-up-become-a-scale-up/>
- 3) *Capítulo III. Principais diferenças entre as start-ups digitais e as scale-ups digitais*
RocketSpace, 2018, *7 Key Differences Between Startups and Scale-ups*, verificada a 29 de janeiro de 2021,
<https://www.rocketpace.com/tech-startups/7-key-differences-between-startups-and-scale-ups>
- 4) *Desafios da transição de start-ups a scale-ups*
<https://jornaleconomico.sapo.pt/noticias/de-startups-a-scaleups-o-grande-desafio-do-nosso-ecossistema-142465>



Leitura recomendada:

- 1) EU Startup Monitor (2018). European Commission, Brussels, EU. [<http://startupmonitor.eu/EU-Startup-Monitor-2018-Report-WEB.pdf>]
- 2) The Global Startup Ecosystem Report 2020 (GSER2020). Startup Genome LLC, São Francisco, EUA [<https://startupgenome.com/reports/gser2020>]
- 3) Relatórios sobre *start-ups* e *scale-ups* em Portugal [<https://www.scaleupportugal.tech/>]
- 4) Estratégia Nacional para o empreendedorismo

Termos relacionados:

<i>business angel</i> <i>start-up</i> digital empreendedor	crescimento <i>outsourcing</i> ajuste produto/mercado	<i>scale-up</i> escalada <i>start-up</i>
--	---	--

1.a. Descrição do Módulo: “Start-ups digitais versus scale-ups digitais”

Num mundo em rápida mudança, a tecnologia digital ocupa mais espaço e tempo do que nunca. Vemos e usamos a tecnologia mais do que nos apercebemos, em tarefas simples como organizar as “listas de tarefas” das nossas vidas, comprando *online* o que não encontramos no comércio tradicional ou apenas porque optamos por fazer exercício e manter-nos saudáveis com uma *app* que monitoriza a nossa condição física.

A maioria destas soluções são criadas em ambiente experimental, testando, melhorando e afinando o que terá maior relevância para os utilizadores/clientes. Estes ecossistemas criativos são *start-ups*, empresas que assumem riscos e que crescem na medida dos seus desenvolvimentos, tendo como objetivo crescerem numa escala que lhes permita transformarem-se numa *scale-up*.

As duas fases distintas de crescimento de uma empresa - *start-up* e *scale-up* - têm diferenças claras que ajudam a definir cada uma delas. A diferença mais óbvia entre uma *start-up* digital e uma *scale-up* digital é o ajuste produto-mercado: as *start-ups* aperfeiçoam-no, enquanto ainda estão a experimentar algo como a segmentação de clientes, custos de aquisição de clientes e características do produto; as *scale-ups*, por outro lado, já validaram os seus pressupostos, provando que são economicamente sustentáveis.



Neste contexto, o objetivo deste módulo é reforçar as competências de empreendedorismo digital dos *start-uppers* e dos empreendedores, contribuindo para o seu desenvolvimento profissional contínuo, focando em concreto o que são *start-ups* digitais e *scale-ups* digitais, bem como e quando transitar de um para outro modelo.

É por isso da maior importância e relevância compreender de forma clara e objetiva o conceito de *start-up* e a definição de *start-ups* em contexto digital e tecnológico, bem como o conceito de *scale-up* e as principais diferenças entre ambas.

1.b. Resumo do programa de estudos do Módulo: “*Start-ups* digitais versus *scale-ups* digitais”

No mundo tecnológico e digital em que vivemos, disponibilizar soluções para um problema requer criatividade, correr riscos e testar. As *start-ups* fazem-no, impulsionadas pelo espírito empreendedor que as caracteriza. As *start-ups* digitais têm impulsionado a economia, de modo muito relevante, quando crescem para negócios sustentáveis e com possibilidade de expansão. Vários exemplos de grandes empresas digitais que iniciaram a sua atividade como *start-ups* confirmam-no. Este módulo de formação identifica objetivos de aprendizagem, bem como um conjunto de tópicos e exercícios para ajudar os formandos a conhecer as diferenças entre uma *start-up* digital e uma *scale-up* digital.

Este módulo foi concebido para uma plataforma de aprendizagem remota, encorajando a prática do BYOD, que promove a aprendizagem autodirigida e em múltiplos contextos, através de interações sociais e com conteúdo *online*. Os formandos comprometem-se com a educação 4.0 e beneficiam de pedagogias centradas de autoaprendizagem.

Recomenda-se que este módulo seja trabalhado ao longo de quatro semanas. O esforço global de estudo durante quatro semanas representa 24 horas de autoaprendizagem. A última semana é dedicada à preparação de tarefas individuais e à conclusão de exercícios digitais.

O material de autoestudo divide-se em três capítulos. Até ao final do módulo, os participantes terão melhorado as suas competências de empreendedorismo digital, compreendendo o que são *start-ups* digitais e *scale-ups* digitais, bem como e quando transitar de um para outro modelo.

Após a conclusão bem-sucedida do Módulo: “*Start-ups* digitais versus *scale-ups* digitais”, os participantes receberão um Certificado de Conclusão.

Programa: *Erasmus+*

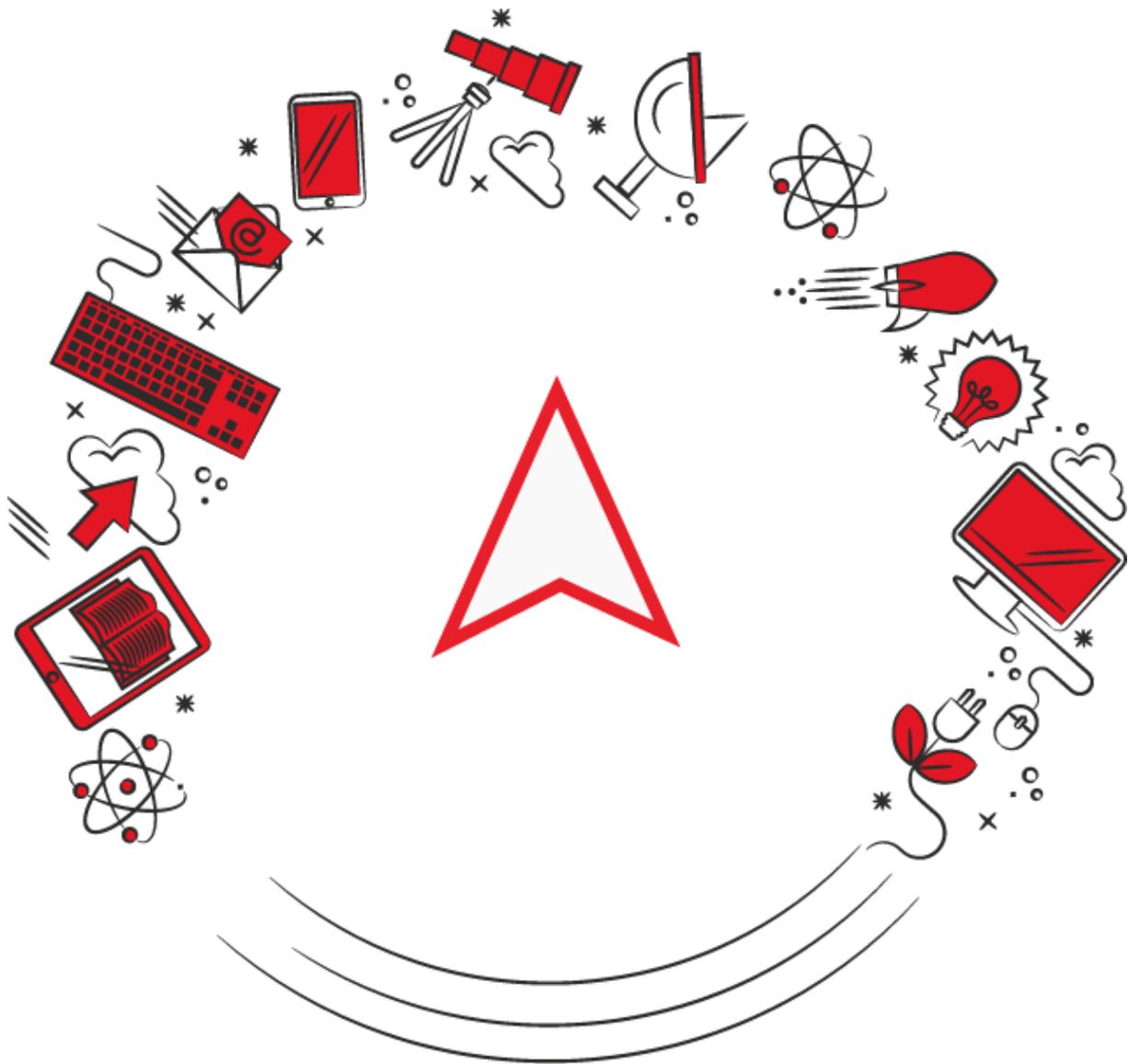
Ação-chave: *Cooperação para a inovação e o intercâmbio de boas práticas*

Tipo de ação: *Parcerias Estratégicas para o Ensino e Formação Profissional*

Número do Projeto: **2019-1-PL01-KA202-065209**



MÓDULO 2: ECONOMIA CIRCULAR NAS START-UPS



Programa: **Erasmus+**

Ação-chave: *Cooperação para a inovação e o intercâmbio de boas práticas*

Tipo de ação: *Parcerias Estratégicas para o Ensino e Formação Profissional*

Número do Projeto: **2019-1-PL01-KA202-065209**



Objetivo:	
Explicar o conceito de Economia Circular (EC) e ilustrar, através de casos reais, como pode ser incorporado enquanto forma sustentável de pensar e atuar pelas novas empresas da UE na era da Indústria 4.0.	
Duração temporal:	3 semanas (8 horas semanais de autoaprendizagem; 24 horas no total)
ECVET:	1 ponto
Material:	<ul style="list-style-type: none">• 20 páginas de materiais de estudo divididas em três capítulos• aproximadamente um capítulo por semana• após a conclusão do Capítulo III, o participante é convidado a realizar alguns exercícios digitais
Objetivos de aprendizagem:	
<ul style="list-style-type: none">• compreender o conceito global de Economia Circular• associar o conceito de Economia Circular às operações circulares das <i>start-ups</i>• apoiar os <i>start-uppers</i> na adoção de uma abordagem mais circular nas suas operações• ilustrar a pertinência do desenvolvimento sustentável nas <i>start-up</i>• disponibilizar estudos de caso bem-sucedidos de abordagens circulares concretizadas ao nível da UE	
Resultados de aprendizagem:	
<ul style="list-style-type: none">• compreender o conceito de Economia Circular• compreender como a Economia Circular se relaciona com as operações das <i>start-ups</i>• compreender a importância estratégica de adotar uma abordagem mais circular para as suas operações atuais e futuras• reconhecer oportunidades significativas que decorrem da adoção de uma abordagem circular para o desenvolvimento empresarial e para a criação de emprego• rever exemplos de estudos de casos de Economia Circular• enquadrar os antecedentes atuais da UE sobre o estatuto da Economia Circular	
Métodos de ensino:	<ul style="list-style-type: none">• aprendizagem centrada no formando• aprendizagem autodirigida



Ferramentas de ensino utilizadas:	<ul style="list-style-type: none"> • perguntas de escolha única • perguntas verdadeiro/falso • preencher os espaços em branco • arrastar as palavras • resumo 	
Tópicos:		
Capítulo I. O que é a Economia Circular?		
Duração: 8 horas de autoaprendizagem		
Após a conclusão do Capítulo I:		
Conhecimento	Aptidões	Competências
O participante compreende o conceito de Economia Circular e os benefícios da abordagem da Economia Circular.	O participante revê a abordagem circular ao nível da UE e identifica os benefícios da mesma para a sua própria <i>start-up</i> .	O participante tem consciência dos benefícios da utilização da abordagem circular, mapeia-os e sinaliza as oportunidades da adoção do modelo de Economia Circular.
Capítulo II. Como podem as <i>start-up</i> circulares acelerar a transição da economia circular		
Duração: 8 horas de autoaprendizagem		
Após a conclusão do Capítulo II:		
Conhecimento	Aptidões	Competências
O participante compreende o “modelo 5R”, a abordagem circular da <i>start-up</i> e o papel dos decisores políticos.	O participante aplica o “modelo 5R” a um nível económico, social e tecnológico e é capaz de desenvolver um plano de negócios inicial com base nos princípios do modelo.	O participante é capaz de avaliar criticamente a importância das <i>start-ups</i> circulares e como podem conduzir a transição para uma economia mais sustentável na UE.



Capítulo III. Economia circular - <i>start-ups</i> de sucesso em toda a Europa		
Duração: 8 horas de autoaprendizagem		
Após a conclusão do Capítulo III:		
Conhecimento	Aptidões	Competências
O participante analisa exemplos bem-sucedidos de aplicação da abordagem circular na UE.	O participante compreende, em termos mais práticos, o conceito de Economia Circular.	O participante é capaz de desenvolver uma ideia empresarial inovadora com base na abordagem da Economia Circular.
Requisitos para a obtenção de um certificado de conclusão:		
Os requisitos mínimos para o Certificado de Conclusão de Módulo: “Economia Circular nas <i>start-ups</i> ” são os seguintes:		
<ul style="list-style-type: none">• autoestudo de materiais de formação fornecidos em <i>m-learning</i>• conclusão dos exercícios digitais: 12 exercícios (mínimo nove corretamente respondidos)		
Recursos:		
<i>Leitura obrigatória:</i>		
<ol style="list-style-type: none">1) Princípios da Economia Circular https://www.ellenmacarthurfoundation.org/explore/the-circular-economy-in-detail2) Benefícios da Economia Circular https://www.mckinsey.com/business-functions/sustainability/our-insights/mapping-the-benefits-of-a-circular-economy3) Princípios da Economia Circular https://youmatter.world/en/definition/definitions-circular-economy-meaning-definition-benefits-barriers/4) Plano de Ação da UE para a Economia Circular https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/5) Mudança de paradigma da Economia Circular https://knowledge4policy.ec.europa.eu/foresight/topic/changing-nature-work/impact-shift-circular-economy_en6) Report by University of Utrecht (2019), “Disruptors: How can circular <i>start-ups</i> accelerate the circular economy transition” https://www.circle-economy.com/resources/disruptors-how-circular-start-ups-can-accelerate-the-circular-economy-transition		



Leitura recomendada:

- 1) Circle Economy. The Circularity Gap Report: An analysis of the circular state of the global economy. (2018)
<https://www.circle-economy.com/news/the-circularity-gap-report-our-world-is-only-9-circular#.W09Rh9IzZPY>
- 2) The Circular Economy: a transformative Covid19 recovery strategy. Available at:
<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/The-circular-economy-a-transformative-Covid19-recovery-strategy.pdf>
- 3) Estratégias de Economia Circular
<https://eco.nomia.pt/pt/economia-circular/estrategias>
- 4) Indicadores de transição circular
https://bcdsptugal.org/wp-content/uploads/2021/03/CTI_2_BCS_D_VF-1.pdf

Termos relacionados com o Módulo:

Indústria 4.0 Economia Circular <i>Start-ups</i> circulares	Estratégias R Plano de Ação da CE <i>Start-up</i>	Sustentabilidade Economia Linear Sistema <i>Take-Make-Waste</i>
---	---	---

2.a. Descrição do Módulo: “Economia circular nas *start-ups*”

Este Módulo centra-se na explicação do conceito de Economia Circular (EC) e como este pode ser crescentemente incorporado enquanto forma sustentável de pensar e de operar pelas novas empresas da UE, na Indústria 4.0. O modelo de EC é altamente benéfico e pode contribuir positivamente para toda a economia, o ambiente e os cidadãos da UE. Quando corretamente aplicado, pode tornar-se um parâmetro crucial para o crescimento económico, criação de empregos, encorajamento à inovação e construção de resiliência económica e ambiental.

Uma vez adotado de forma coordenada por todos os estados-membros da UE, o modelo EC pode atuar como catalisador e, conseqüentemente, transformar a economia europeia numa economia mais competitiva e sustentável.

Aprender e interiorizar os princípios básicos do modelo EC é importante para os *start-uppers* e jovens empreendedores, pois a Comissão Europeia assumiu como visão estratégica completar todas as mudanças estruturais e tecnológicas para uma economia sustentável na UE até 2050. Nesta visão, o atual “modelo económico linear” deve lenta, mas consistentemente, sair do cenário das operações industriais. O modelo EC está a criar uma nova mudança no paradigma vigente, em que o valor



dos produtos, materiais e recursos é mantido no circuito económico o maior tempo possível, sendo minimizada a geração de resíduos.

No sentido de conseguir esta transição para um futuro mais sustentável, o modelo EC deve ser divulgado, compreendido e posto em prática. As *start-ups* são naturalmente mais rápidas a ajustar os seus modelos empresariais a esta forma de pensar eficiente em termos de recursos (devido à sua dimensão e sistemas de gestão eficientes), podendo assim tornar-se líderes nesta transição.

2.b. Resumo do programa de estudos do Módulo: “Economia circular nas *start-ups*”

O módulo é recomendado para três semanas de formação. O esforço global de estudo durante três semanas representa 24 horas de autoaprendizagem, oito horas por cada capítulo. Após ter completado todos os capítulos, o participante pode testar os seus conhecimentos com os exercícios interativos.

No final do módulo de formação, os participantes terão uma orientação básica que os ajudará a diferenciarem-se da concorrência e a investirem numa abordagem mais circular. Existem enormes oportunidades de desenvolvimento empresarial e de criação de emprego numa economia circular e este módulo ajudará os *start-uppers* a perceber a sua existência e importância. São disponibilizados vários casos da UE, para ajudar o formando a compreender os modelos empresariais adotados pelas *start-ups* circulares. Estes casos podem inspirar os *start-uppers* a criarem ideias de negócio inovadoras baseadas no conceito e modelo da Economia Circular.

Após a conclusão bem-sucedida do Módulo: “Economia circular nas *start-ups*”, os participantes receberão um Certificado de Conclusão.



MÓDULO 3: ESTILO DE VIDA EMPREENDEDOR DIGITAL



Programa: *Erasmus+*

Ação-chave: *Cooperação para a inovação e o intercâmbio de boas práticas*

Tipo de ação: *Parcerias Estratégicas para o Ensino e Formação Profissional*

Número do Projeto: *2019-1-PL01-KA202-065209*



Objetivo:	
Disponibilizar os conhecimentos necessários para compreender o conceito de estilo de vida empreendedor digital e fornecer informações práticas, materiais e exercícios sobre o desenvolvimento das <i>soft skills</i> mais importantes para o estilo de vida do empreendedor digital, bem como ferramentas de desenvolvimento de negócios que ajudarão os <i>start-uppers</i> a estabelecerem e desenvolverem com sucesso o seu próprio negócio.	
Duração temporal:	4 semanas (6 horas semanais de autoaprendizagem; 24 horas no total)
ECVET:	1 ponto
Material:	<ul style="list-style-type: none">• 29 páginas de materiais de estudo divididas em quatro capítulos• aproximadamente um capítulo por semana• após a conclusão do Capítulo IV, o participante é convidado a realizar alguns exercícios digitais
Objetivos de aprendizagem:	
<ul style="list-style-type: none">• proporcionar os conhecimentos necessários para compreender o significado:<ul style="list-style-type: none">- do estilo de vida digital- do empreendedorismo enquanto estilo de vida- de uma <i>start-up</i> digital• introduzir o conceito de estilo de vida empreendedor digital• explicar a importância das <i>soft skills</i> necessárias para ter um estilo de vida empreendedor digital de sucesso• fornecer a informação prática, materiais de aprendizagem e exercícios sobre o desenvolvimento das <i>soft skills</i> mais importantes para um estilo de vida empreendedor digital• fornecer informação prática, materiais de aprendizagem e exercícios sobre as mais importantes questões de desenvolvimento empresarial	



Resultados de aprendizagem:		
<ul style="list-style-type: none"> • maior conhecimento sobre o estilo de vida digital e o estilo de vida empreendedor digital • compreender que competências e aptidões são as mais importantes para o estilo de vida empreendedor digital • desenvolver e/ou melhorar <i>soft skills</i> indispensáveis para o sucesso de um negócio de estilo de vida digital • aumento do conhecimento sobre a estrutura de negócio, planeamento e atividades de <i>marketing</i> • aumento do conhecimento sobre como utilizar diferentes ferramentas e apoio para o desenvolvimento e crescimento contínuos do negócio 		
Métodos de ensino:	<ul style="list-style-type: none"> • aprendizagem centrada no formando • aprendizagem autodirigida 	
Ferramentas de ensino utilizadas:	<ul style="list-style-type: none"> • perguntas verdadeiro/falso • perguntas de escolha única • perguntas de escolha múltipla • arrastar as palavras • ferramenta de documentação 	
Tópicos:		
Capítulo I. O que são o estilo de vida digital e o estilo de vida empreendedor?		
Duração: 6 horas de autoaprendizagem		
Após a conclusão do Capítulo I:		
Conhecimento	Aptidões	Competências
O participante tem um conhecimento integrado sobre os termos básicos do estilo de vida digital, estilo de vida empreendedor e empreendedorismo digital como caminho para o autoemprego, possíveis áreas de atividade, algumas estatísticas sobre <i>start-ups</i> .	O participante identifica as principais características do estilo de vida empreendedor digital e as condições mais importantes para o estabelecimento de uma <i>start-up</i> .	O participante compreende como avaliar a viabilidade de estabelecer um estilo de vida empreendedor digital.



Capítulo II. Competências e *soft skills* necessárias para ter um estilo de vida empreendedor digital de sucesso

Duração: 6 horas de autoaprendizagem

Após a conclusão do Capítulo II:

Conhecimento	Aptidões	Competências
O participante tem um conhecimento integrado das principais competências e aptidões, especialmente das necessárias para ter um estilo de vida empreendedor digital de sucesso.	O participante identifica as competências e <i>soft skills</i> e a sua importância para o desenvolvimento do negócio.	O participante apercebe-se das ferramentas e métodos de desenvolvimento de <i>soft skills</i> , sabe como utilizá-los para aumentar as suas competências e ter um estilo de vida empreendedor digital de sucesso.

Capítulo III. Princípios de negócio e estratégias de *marketing* para o estilo de vida empreendedor digital

Duração: 6 horas de autoaprendizagem

Após a conclusão do Capítulo III:

Conhecimento	Aptidões	Competências
O participante tem um conhecimento integrado sobre os princípios fundamentais para o estabelecimento e desenvolvimento de negócios, incluindo atividades de <i>marketing</i> .	O participante menciona a importância de estratégias de <i>marketing</i> coerentes para o crescimento de negócios bem-sucedidos.	O participante percebe o benefício da abordagem de gestão de risco das <i>start-ups</i> na vida quotidiana.



Capítulo IV. Desenvolvimento contínuo da sua *start-up* digital

Duração: 6 horas de autoaprendizagem e trabalho com exercícios digitais

Após a conclusão do Capítulo IV:

Conhecimento	Aptidões	Competências
O participante tem um conhecimento integrado sobre os passos para o desenvolvimento e crescimento contínuos de um negócio de estilo de vida digital.	O participante menciona a importância de estratégias de crescimento contínuo no desenvolvimento do negócio.	O participante percebe o benefício de várias ações e programas de apoio para fazer crescer com sucesso o estilo de vida empreendedor digital.

Requisitos para a obtenção de um certificado de conclusão:

Os requisitos mínimos para o Certificado de Conclusão de Módulo: “Estilo de vida empreendedor digital” são os seguintes:

- autoestudo de materiais de formação fornecidos em *m-learning*
- conclusão dos **exercícios digitais**: 12 exercícios (mínimo nove corretamente respondidos)

Recursos:

Leitura obrigatória:

- 1) O que é o Estilo de Vida Digital?
<https://swomibuzz.com/en/what-is-the-digital-lifestyle>
- 2) O que é estilo de vida empreendedor e como adotá-lo?
<https://www.universitylabpartners.org/blog/lifestyle-entrepreneur-how-to-become-one>
- 3) 5 vantagens de começar um negócio digital
<https://www.elizabethpottswestein.com/digital-lifestyle-business/>
- 4) Exercícios práticos Estilo de Vida Empreendedor
<http://self-e.lpf.lt/pathway-category.html?lang=en&category=2>
- 5) Nomadismo digital
<https://nomadismodigital.pt/nomadismo-digital-o-que-e/>
- 6) Empreendedorismo Digital
<https://brunomktcosta.com/2019/11/06/empreendedorismo-online/o-que-e-empreendedorismo-digital/>

Programa: *Erasmus+*

Ação-chave: *Cooperação para a inovação e o intercâmbio de boas práticas*

Tipo de ação: *Parcerias Estratégicas para o Ensino e Formação Profissional*

Número do Projeto: **2019-1-PL01-KA202-065209**



Leitura recomendada:

- 1) O que é o Empreendedorismo: Competências e Desenvolvimento
<https://baseread.com/what-entrepreneurship-is-competencies-and-development/>
- 2) Elementos do estilo de vida empreendedor digital
<http://www.ace-erasmusplus.eu/study-material/index.php?lang=en>
- 3) Exercícios práticos Princípios e *marketing* de negócios para o estilo de vida empreendedor
<http://self-e.lpf.lt/pathway-category.html?lang=en&category=3>
- 4) Como começar um blogue e ganhar dinheiro rapidamente
<https://dopedollar.com/make-money-blogging/>

Termos relacionados:

Algoritmo <i>Bitcoin</i> <i>Blogger</i> <i>Coding</i> Competência	Estilo de vida digital Estilo de vida empreendedor digital Influenciador Estilo de vida empreendedor <i>Marketing</i>	Trabalho por conta própria <i>Soft skills</i> Unicórnio Alojamento <i>Web</i>
---	---	--

3.a. Descrição do Módulo: “Estilo de vida empreendedor digital”

O estilo de vida empreendedor digital deriva de uma simbiose de dois componentes principais: esforçar-se por iniciar o seu próprio negócio e estar empenhado em vários empreendimentos digitais (desde a codificação e programação de algoritmos básicos a jogos profissionais, construção de sistemas de alojamento *web*, *bitcoin* ou ser um influenciador, entre outros) que podem ser liderados por um génio autodidata do século XXI. Os jovens têm ideias inovadoras no campo digital e muitas vezes sonham em estabelecer o seu próprio negócio, tal como os revolucionários da era digital moderna da Apple e da Microsoft o fizeram há algumas décadas.

Muito frequentemente, os jovens empresários fundadores de empresas na área digital e noutras áreas carecem de competências empresariais e de negócios, o que leva a dificuldades financeiras e a uma curta duração da sua vida empresarial.

O Módulo combina a disponibilização de conhecimentos básicos no desenvolvimento das principais competências empreendedoras indispensáveis para gerir com sucesso os negócios modernos e também ajuda as *start-ups* a incorporar o seu estilo de vida na sua própria aventura empresarial.

Programa: *Erasmus+*

Ação-chave: *Cooperação para a inovação e o intercâmbio de boas práticas*

Tipo de ação: *Parcerias Estratégicas para o Ensino e Formação Profissional*

Número do Projeto: **2019-1-PL01-KA202-065209**



Pode ser estudado por quem deseja estabelecer e/ou desenvolver empresas no setor das TIC ou qualquer outro empreendimento comercial de estilo de vida.

É muito importante mencionar que uma empresa de sucesso consiste em muitos componentes diferentes, como a compreensão dos princípios empresariais e da estratégia de *marketing*. E todos devem ser considerados pelos *start-uppers*.

O Módulo permitir-lhe-á um contato com as principais competências e aptidões necessárias para gerir um negócio de sucesso, possibilitando-lhe desenvolvê-las juntamente com a aquisição de informações e conhecimentos úteis.

O módulo é composto por quatro secções temáticas:

- O que são o estilo de vida digital e o estilo de vida empreendedor?
- Competências e *soft skills* necessárias para ter um estilo de vida empreendedor digital de sucesso
- Princípios empresariais e estratégias de *marketing* para o estilo de vida empreendedor digital
- Desenvolvimento contínuo da sua *start-up* digital

As secções disponibilizam informação completa sobre o tema do estilo de vida empreendedor digital.

“O que são o estilo de vida digital e o estilo de vida empreendedor?” Neste capítulo, apresenta-se o estilo de vida digital, listando-se alguns dos mais recentes atores e circunstâncias do estilo de vida digital, bem como as possibilidades que a realidade virtual atual pode oferecer em termos de construção do seu próprio local de trabalho, com base na experiência do estilo de vida.

No capítulo “Competências e *soft skills* necessárias para ter um estilo de vida empreendedor digital de sucesso”, aprenderá o que são competências e *soft skills* e quais são mais importantes para se tornar um empreendedor, como desenvolvê-las para se manter no caminho certo como empresário ou executivo de sucesso.

O capítulo seguinte, “Princípios empresariais e estratégias de *marketing* para o estilo de vida empreendedor digital” centra-se nos princípios empresariais, processos, planeamento e uma das mais importantes áreas de desenvolvimento empresarial - o *marketing*. Compreenderá quais são os principais componentes do negócio de sucesso, aprenderá a planear as suas atividades empresariais e os princípios da criação de uma estratégia de *marketing* vencedora.

O último capítulo “Desenvolvimento contínuo da sua *start-up* digital”, fala do desenvolvimento futuro do seu novo negócio, dos constrangimentos e desafios e de



como os ultrapassar. Aprenderá sobre estratégias de crescimento empresarial sustentável e receberá recomendações práticas, sendo capaz de analisar exemplos de boas práticas no desenvolvimento das novas empresas até se tornarem *Unicorns*.

O módulo termina com um *Quiz* e exercícios interativos que irão verificar os conhecimentos adquiridos.

3.b. Resumo do programa de estudos do Módulo: “Estilo de vida empreendedor digital”

O estilo de vida empreendedor digital é um fenómeno relativamente recente no universo empresarial, mas está a tornar-se cada vez mais popular devido à forma atrativa de se tornar independente e autossuficiente e de utilizar todas as vantagens do estilo de vida digital e do empreendedorismo, bem como de oferecer novos serviços e empregos num ambiente empresarial e social em mudança. Os participantes neste módulo irão explorar os elementos mais importantes da realidade empresarial virtual. Os conteúdos formativos propostos delineiam objetivos de aprendizagem, tópicos a cobrir e exercícios para ajudar as *start-up* a estabelecer o seu próprio empreendimento empresarial de estilo de vida digital e para o fazer crescer no futuro.

A formação é organizada no modelo de ensino à distância, utilizando a aprendizagem móvel (*m-learning*), que permite a aprendizagem em múltiplos contextos, através de interações sociais e de conteúdos, utilizando dispositivos eletrónicos pessoais. Os formandos podem utilizar a tecnologia educacional de dispositivos móveis (*m-learning*) de acordo com a sua disponibilidade de tempo.

O Módulo é recomendado para quatro semanas de formação. O esforço global de estudo durante as quatro semanas representa 24 horas de autoaprendizagem. O Módulo inclui 21 páginas de materiais de estudo que requerem cerca de três semanas de estudo, ou seja, sete páginas por semana. A última semana é dedicada à preparação do trabalho individual.

O material de estudo está dividido em quatro Capítulos. No final do Módulo de Formação “Estilo de vida empreendedor digital”, os participantes terão um maior conhecimento sobre o empreendedorismo de estilo de vida digital e dos princípios de construção de negócios, bem como as competências e aptidões mais importantes do empreendedor de sucesso e como manter e fazer crescer o seu negócio ultrapassando os desafios e enfrentando ousadamente o mercado.

Após a conclusão bem-sucedida do Módulo: “Estilo de vida empreendedor digital”, os participantes receberão um Certificado de Conclusão.

Programa: Erasmus+

Ação-chave: Cooperação para a inovação e o intercâmbio de boas práticas

Tipo de ação: Parcerias Estratégicas para o Ensino e Formação Profissional

Número do Projeto: 2019-1-PL01-KA202-065209



MÓDULO 4: IdC (*INTERNET DAS COISAS*) NA PRÁTICA EMPRESARIAL



Programa: Erasmus+

Ação-chave: Cooperação para a inovação e o intercâmbio de boas práticas

Tipo de ação: Parcerias Estratégicas para o Ensino e Formação Profissional

Número do Projeto: 2019-1-PL01-KA202-065209



Objetivo:	
Proporcionar aos empreendedores conhecimentos essenciais sobre <i>Internet</i> das Coisas (IdC), estimulando o seu interesse pelas soluções que ela possibilita e que podem, em última análise, afetar a forma como o seu negócio se irá desenvolver.	
Duração temporal:	4 semanas (6 horas semanais de autoaprendizagem; 24 horas no total)
ECVET:	1 ponto
Material:	<ul style="list-style-type: none">• 20 páginas de materiais de estudo divididas em quatro capítulos• aproximadamente um capítulo por semana• após a conclusão do Capítulo IV, o participante será convidado a realizar exercícios digitais
Objetivos de aprendizagem:	
<ul style="list-style-type: none">• compreender o que é a <i>Internet</i> das Coisas (IdC) e como esta tecnologia já afeta as nossas vidas• compreender o papel da IdC na modelação das soluções do futuro• compreender o papel da IdC nas <i>Smart Cities</i>• aprender sobre o impacto desta tecnologia na forma como as empresas podem criar valor e como podem beneficiar da IdC• compreender como diferentes tecnologias da Indústria 4.0 (tais como a <i>Big Data</i> ou o <i>Edge Computing</i>) apoiam e influenciam o desenvolvimento uma da outra	
Resultados de aprendizagem:	
<ul style="list-style-type: none">• compreender o que é o IdC• compreender a infraestrutura da IdC• compreender as influências da IdC na vida quotidiana• aprender sobre os diferentes dispositivos que utilizam a IdC• obter conhecimentos sobre futuras áreas de aplicação possível• reconhecer quais as tecnologias que apoiam a IdC• compreender os benefícios e riscos da utilização da IdC• saber como a IdC pode apoiar as <i>start-ups</i>• obter conhecimentos sobre as barreiras à implementação da IdC• obter conhecimentos sobre as tendências futuras na IdC	
Métodos de ensino:	<ul style="list-style-type: none">• aprendizagem centrada no formando• aprendizagem autodirigida



Ferramentas de ensino utilizadas:	<ul style="list-style-type: none"> • perguntas de escolha única • perguntas verdadeiro/falso • preenchimento de espaços em branco • arrastar as palavras • resumo 	
Tópicos:		
Capítulo I. O que é a IdC?		
Duração: 6 horas de autoaprendizagem		
Após a conclusão do Capítulo I:		
Conhecimento	Aptidões	Competências
O participante tem conhecimento sobre o que é a IdC e como funciona; conhece exemplos de utilização da IdC; reconhece possibilidades de utilização futuras; conhece os dispositivos e tecnologia necessários para a IdC; compreende o mercado da IdC; conhece os maiores fornecedores de IdC.	O participante sabe como funcionam os dispositivos IdC; compreende que tecnologia é necessária para os dispositivos; cita exemplos de dispositivos e tecnologia IdC; reconhece dispositivos IdC; cita exemplos de utilização da IdC na vida atual.	O participante compreende o desenvolvimento da IdC e como esta afetará o nosso futuro. O participante é capaz de identificar soluções de IdC à sua volta, vendo o potencial do conceito.



Capítulo II. Impacto da IdC		
Duração: 6 horas de autoaprendizagem		
Após a conclusão do Capítulo II:		
Conhecimento	Aptidões	Competências
O participante tem conhecimento sobre as aplicações atuais das soluções de IdC; compreende como outros elementos da Indústria 4.0 influenciam o desenvolvimento da IdC; conhece os termos: <i>Big Data, Edge Computing, Machine Learning, Smart Grid</i> ; compreende o que é a <i>Smart Home</i> e conhece o exemplo de soluções de IdC; compreende o possível impacto da IdC na comunidade e no planeta.	O participante reconhece dispositivos inteligentes; encontra soluções inteligentes para a sua empresa; identifica tecnologias relacionadas com a IdC e sabe como funcionam.	O participante percebe as soluções associadas à IdC e reconhece o impacto desta tecnologia nas pessoas e no ambiente.
Capítulo III. O futuro da IdC		
Duração: 6 horas de autoaprendizagem		
Após a conclusão do Capítulo III:		
Conhecimento	Aptidões	Competências
O participante conhece o conceito de <i>Smart City</i> e os seus elementos; compreende a aplicação da IdC e o seu impacto na <i>Smart City</i> ; conhece formas de medir o nível de inteligência de uma cidade.	O participante é capaz de nomear soluções <i>Smart City</i> e encontrar exemplos da sua aplicação prática; é capaz de procurar a solução que gostaria de ver implementada na sua cidade.	O participante percebe o benefício da IdC na <i>Smart City</i> e vê como esta tecnologia pode melhorar a vida das pessoas.

Programa: Erasmus+

Ação-chave: Cooperação para a inovação e o intercâmbio de boas práticas

Tipo de ação: Parcerias Estratégicas para o Ensino e Formação Profissional

Número do Projeto: 2019-1-PL01-KA202-065209



Capítulo IV. IdC e *start-ups*

Duração: 6 horas de autoaprendizagem e trabalho com exercícios digitais

Após a conclusão do Capítulo IV:

Conhecimento	Aptidões	Competências
O participante tem conhecimento sobre diferentes possibilidades de implementação de soluções de IdC; sabe onde procurar financiamento e conhece as boas práticas relacionadas com a IdC nas <i>start-ups</i> .	O participante sabe diferenciar IIdC e IdC; consegue encontrar a melhor solução para implementar a IdC na sua empresa; identifica o objeto, os transmissores, a tecnologia e reconhece a sua utilidade; identifica boas práticas; encontra financiamento.	O participante compreende os modelos de implementação da IdC e os dispositivos necessários para a fazer funcionar.

Requisitos para a obtenção de um certificado de conclusão:

Os requisitos mínimos para o Certificado de Conclusão de Módulo: “*IdC (Internet das Coisas) na prática empresarial*” são os seguintes:

- autoestudo de materiais de formação fornecidos em *m-learning*
- conclusão dos exercícios digitais: 12 exercícios (mínimo nove corretamente respondidos)

Recursos:

Leitura obrigatória:

- 1) Internet das Coisas
<https://www.cncs.gov.pt/a-internet-das-coisas-iot-internet-of-things/>
- 2) Como a internet das coisas está a mudar o mundo
<https://blog.infraspeak.com/pt-pt/internet-das-coisas/>
- 3) O que são cidades inteligentes
<https://pt.primaverabss.com/pt/blog/o-que-sao-cidades-inteligentes/>
- 4) Medição de desempenho em cidades inteligentes
<https://smart-cities.pt/noticias/desempenho-cidades-inteligentes3007/>



Leitura recomendada:

- 1) Internet das Coisas numa perspetiva de negócio
<http://tiny.cc/qd48tz>
- 2) Potencial da IdC e *Big Data* no mercado europeu
<https://www.cbi.eu/market-information/outsourcing-itobpo/intergrated-internet-things/market-potential>
- 3) O poder dos dados nas cidades inteligentes
<https://www.itinsight.pt/news/in-deep/smart-living---o-poder-dos-dados-nas-cidades-inteligentes>
- 4) Cidades inteligentes em Portugal
<https://observador.pt/2020/10/02/smart-cities-em-portugal-sim-claro-no-centro-de-portugal/>

Termos relacionados:

Indústria 4.0
Smart Home
Smart City

Smart Cars
Beacons
Start-up

Machine Learning
Big Data

4.a. Descrição do Módulo: “IdC (Internet das Coisas) na prática empresarial”

A *Internet das Coisas* é um conceito muito amplo e complexo, cada vez mais difundido nos meios de comunicação social. O próprio conceito faz parte da Indústria 4.0 e destina-se a melhorar a funcionalidade dos negócios através de uma melhor aquisição e intercâmbio de dados e informações de vários dispositivos.

O rápido desenvolvimento desta e de outras tecnologias da Indústria 4.0 sinaliza-as como motores importantes no futuro da inovação empresarial. Para se poder lidar eficazmente com o tema da IdC, é necessário conhecer os seus pressupostos, como ela afeta o mundo que nos rodeia, bem como as previsões para o seu desenvolvimento.

A IdC está a desenvolver-se em forte interligação com outros componentes da Indústria 4.0, tais como a *Big Data* e a *machine learning*. É graças a estas ligações que ouvimos falar cada vez mais de soluções como *Smart City*, *Smart Cars* ou *Smart Home*. Muitas delas já se encontram no mercado, como, por exemplo, a tecnologia *Beacons*.



Este módulo pretende introduzir o conceito da IdC e apresentar tanto os seus pressupostos técnicos como o seu impacto nos indivíduos e nas suas vidas, bem como nos negócios e nas *start-ups*.

4.b. Resumo do programa de estudos do Módulo: “IdC (Internet das Coisas) na prática empresarial”

A IdC é uma solução que conquistou o mundo, mas da qual nem todos estamos cientes, embora a utilizemos de forma já recorrente. Este módulo procura alterar essa compreensão.

O Módulo é recomendado para quatro semanas de formação. O esforço global de estudo durante quatro semanas representa 32 horas de autoaprendizagem, oito horas por cada capítulo. Após a conclusão de todos os capítulos, o participante pode testar os conhecimentos adquiridos através de exercícios interativos.

O material de autoestudo está dividido em quatro capítulos. O Módulo de Formação “Internet das Coisas na Prática Empresarial” permitirá aos participantes aumentar os seus conhecimentos teóricos sobre a IdC, sendo eventualmente capazes de os integrar nas suas ideias presentes/futuras de *start-up*. Tal permitir-lhes-á obter uma vantagem competitiva, compreender melhor a direção futura do desenvolvimento tecnológico e melhorar o funcionamento do seu negócio e dos seus produtos/serviços.

Após a conclusão bem-sucedida do Módulo: “IdC (Internet das Coisas) na prática empresarial”, os participantes receberão um Certificado de Conclusão.



MÓDULO 5: INFRAESTRUTURAS DE SENSORES NA UTILIZAÇÃO EMPRESARIAL DIÁRIA



Programa: **Erasmus+**

Ação-chave: *Cooperação para a inovação e o intercâmbio de boas práticas*

Tipo de ação: *Parcerias Estratégicas para o Ensino e Formação Profissional*

Número do Projeto: **2019-1-PL01-KA202-065209**



Objetivo:	
Proporcionar aos <i>start-uppers</i> e empreendedores conhecimentos essenciais sobre a utilização quotidiana de infraestruturas de sensores nos negócios, nas <i>start-ups</i> digitais e empresas em expansão digital.	
Duração temporal:	3 semanas (8 horas semanais de autoaprendizagem; 24 horas no total)
ECVET:	1 ponto
Material:	<ul style="list-style-type: none">• 20 páginas de materiais de estudo divididas em três capítulos• aproximadamente seis a sete páginas por semana• última semana dedicada à preparação de tarefas individuais
Tarefa:	<ul style="list-style-type: none">• o material de estudo deve ser enviado, no final, para o tutor/formador para obtenção de <i>feedback</i>• a tarefa será preparada utilizando a ferramenta de documentação <i>m-learning</i>
Objetivos de aprendizagem:	
<ul style="list-style-type: none">• compreender os termos básicos de utilização de sensores em <i>start-ups</i>• introduzir o conceito de utilização de sensores• explicar como os sensores são importantes no quotidiano das atividades das <i>start-ups</i>• reconhecer exemplos de aplicações práticas dos sensores no dia-a-dia das <i>start-up</i>	
Resultados de aprendizagem:	
<ul style="list-style-type: none">• compreender a aplicação e utilização de sensores• compreender como os sensores podem ser implementados na utilização diária de negócios nas <i>start-up</i>• analisar a sua própria <i>start-up</i> e desenvolver um plano de implementação de sensores	



Métodos de ensino:	<ul style="list-style-type: none"> • aprendizagem centrada no formando • métodos de ensino <i>m-learning</i> 	
Ferramentas de ensino utilizadas:	<ul style="list-style-type: none"> • perguntas verdadeiro/falso • perguntas de escolha única • arrastar palavras • ferramenta de documentação 	
Tópicos:		
Capítulo I. Como funcionam os sensores. Utilização de sensores na sala do servidor		
Duração: 8 horas de autoaprendizagem		
Após a conclusão do Capítulo I:		
Conhecimento	Aptidões	Competências
O participante tem um conhecimento integrado sobre os termos básicos dos sensores - sensor, sistema de medição, sinal de entrada, gama de sensores, resolução de sensores, sensibilidade de sensores, tecnologia de sensores cognitivos - e sobre a utilização de sensores em salas de servidores em <i>start-ups</i> .	O participante identifica os elementos importantes da infraestrutura de sensores em salas de servidores.	O participante percebe as possíveis formas e benefícios da utilização dos sensores em salas de servidores em <i>start-ups</i> .



Capítulo II. Utilização de sensores em Circuito Fechado de Televisão (CCTV)		
Duração: 8 horas de autoaprendizagem		
Após a conclusão do Capítulo II:		
Conhecimento	Aptidões	Competências
O participante tem um conhecimento integrado sobre o Circuito Fechado de Televisão.	O participante identifica os elementos importantes da infraestrutura de Circuito Fechado de Televisão e sabe como utilizá-los na <i>start-up</i> .	O participante percebe as possíveis formas e benefícios de utilizar o Circuito Fechado de Televisão na <i>start-up</i> .
Capítulo III. Utilização de sensores em <i>drones</i>		
Duração: 8 horas de autoaprendizagem		
Após a conclusão do Capítulo II e o autoestudo do Capítulo III, o participante:		
<ul style="list-style-type: none"> desenvolveu um plano para a implementação da infraestrutura dos sensores na própria <i>start-up</i> completou os exercícios digitais 		
Após a conclusão do Capítulo III:		
Conhecimento	Aptidões	Competências
O participante tem um conhecimento integrado sobre <i>drones</i> .	O participante identifica os elementos importantes dos <i>drones</i> e sabe como utilizá-los na <i>start-up</i> .	O participante reconhece possíveis formas e benefícios da utilização de <i>drones</i> no quotidiano dos negócios.
Requisitos para a obtenção de um certificado de conclusão:		
Os requisitos mínimos para o Certificado de Conclusão do Módulo “Infraestruturas de sensores na utilização empresarial diária” são os seguintes:		
<ul style="list-style-type: none"> autoestudo de materiais de formação fornecidos em <i>m-learning</i> conclusão do teste <i>online</i>: 10 perguntas (mínimo cinco respostas corretas) submissão do trabalho individual sobre o tema: como posso utilizar sensores na minha <i>start-up</i> (planear como implementar a infraestrutura de sensores na própria <i>start-up</i>: WORD, min. 2.000, max. 4.000 caracteres com espaços) 		



Recursos do Módulo:

Leitura obrigatória:

- 1) O que são sensores
<http://webx.ubi.pt/~felippe/texts3/sensores.pdf>
- 2) Características dos sistemas de segurança
<https://www.business.com/articles/features-of-business-security-systems/>
- 3) Benefícios das câmaras de segurança
<https://www.business.com/articles/5-ways-your-company-can-benefit-from-security-cameras/>
- 4) História dos *drones*
<https://www.dronethusiast.com/history-of-drones/>

Leitura recomendada:

- 1) Impacto do Circuito Fechado de Televisão
https://techfak.uni-bielefeld.de/~iluetkeb/2006/surveillance/paper/social_effect/CCTV_report.pdf
- 2) Como funcionam os *drones*
<https://www.dronezon.com/learn-about-drones-quadcopters/what-is-drone-technology-or-how-does-drone-technology-work/>

Termos relacionados com o Módulo:

Circuito Fechado de
Televisão
Drone

Câmaras IP
Sensor
Sala do servidor

Sistemas de
videovigilância

5.a. Descrição do Módulo: “Utilização de Infraestruturas de Sensores nos Negócios”

A revolução industrial - chamada Indústria 4.0 - fez com que as empresas passassem a utilizar uma variedade de infraestruturas técnicas, especialmente eletrónicas, em aplicações que há apenas 10 anos não eram sequer mencionadas. Os sensores, cuja principal tarefa é captar sinais num determinado contexto, reconhecê-los e registá-los, tornaram-se amplamente utilizados em praticamente todos os elementos da vida social e económica. Muitas vezes nem sequer sabemos que nos rodeiam, dificultando, por esse motivo, a perceção do que poderíamos fazer de forma mais eficiente, rápida e a um custo mais baixo com a sua utilização.

Programa: *Erasmus+*

Ação-chave: *Cooperação para a inovação e o intercâmbio de boas práticas*

Tipo de ação: *Parcerias Estratégicas para o Ensino e Formação Profissional*

Número do Projeto: **2019-1-PL01-KA202-065209**



O conhecimento sobre a utilização diária da infraestrutura de sensores no mundo dos negócios parece ser essencial para as *start-up*. Estes projetos que evoluem para empresas funcionam mais frequentemente em setores de alto risco, onde o acesso às tecnologias modernas é fundamental e um elemento que proporciona uma vantagem competitiva. O acesso rápido aos dados, a sua análise frequentemente automática e os baixos custos de obtenção de informação são fatores que geralmente contribuem para uma gestão bem-sucedida de um negócio de uma *start-up*. A turbulência de um mundo em mudança, não só externo às *start-ups*, mas também nas suas condições internas de funcionamento, exigem rapidez na tomada de decisões. Algumas delas são repetitivas, esquemáticas e claramente facilitadas pelos dados padronizados que os sensores fornecem. Outras baseiam-se em dados não padronizados, cujo acesso requer decisões prévias quanto à necessidade de os recolher. É a partir deste momento que importa avaliar se os sensores podem ajudar na gestão do negócio ou se o seu potencial não será rentabilizado. O próprio método de medição e os dispositivos utilizados devem ser devidamente selecionados, tendo em conta os dados que se pretendem obter.

5.b. Resumo do programa de estudos do Módulo: “Infraestruturas de sensores na utilização empresarial diária”

Os participantes do Módulo: “Infraestruturas de sensores na utilização empresarial diária” explorarão os elementos mais importantes relacionados com a infraestrutura de sensores e as informações práticas sobre como implementá-la numa utilização diária em *start-ups*. Os conteúdos formativos propostos definem objetivos de aprendizagem, tópicos e exercícios para ajudar as *start-ups* com a implementação de infraestruturas de sensores.

A formação será conduzida de acordo com a metodologia da formação à distância, realizando-se de forma assíncrona. Para utilizar o material do curso, é necessário assegurar o acesso a um computador ou dispositivo móvel.

O Módulo é recomendado para três semanas de formação. O esforço global de estudo durante três semanas representa 24 horas de autoaprendizagem. O Módulo inclui 20 páginas de material que requer cerca de três semanas de estudo. Um total de seis a sete páginas por semana, com preparação de trabalho individual.

O material encontra-se dividido em três Capítulos. No final do Módulo de Formação “Infraestruturas de sensores na utilização empresarial diária”, os participantes terão um maior conhecimento sobre TI utilizando dispositivos baseados em tecnologia de sensores nas suas próprias *start-ups*. Compreenderão como utilizar *drones* ou CFTV e como utilizar os sensores em salas de servidores. Serão também capazes de analisar

Programa: *Erasmus+*

Ação-chave: *Cooperação para a inovação e o intercâmbio de boas práticas*

Tipo de ação: *Parcerias Estratégicas para o Ensino e Formação Profissional*

Número do Projeto: **2019-1-PL01-KA202-065209**



Cofinanciado pelo
Programa Erasmus+
da União Europeia



a utilização de sensores na sua própria *start-up* e desenvolver um plano para a sua implementação.

Após a conclusão bem-sucedida do Módulo: “Infraestruturas de sensores na utilização empresarial diária”, os participantes receberão um Certificado de Conclusão.

Programa: Erasmus+

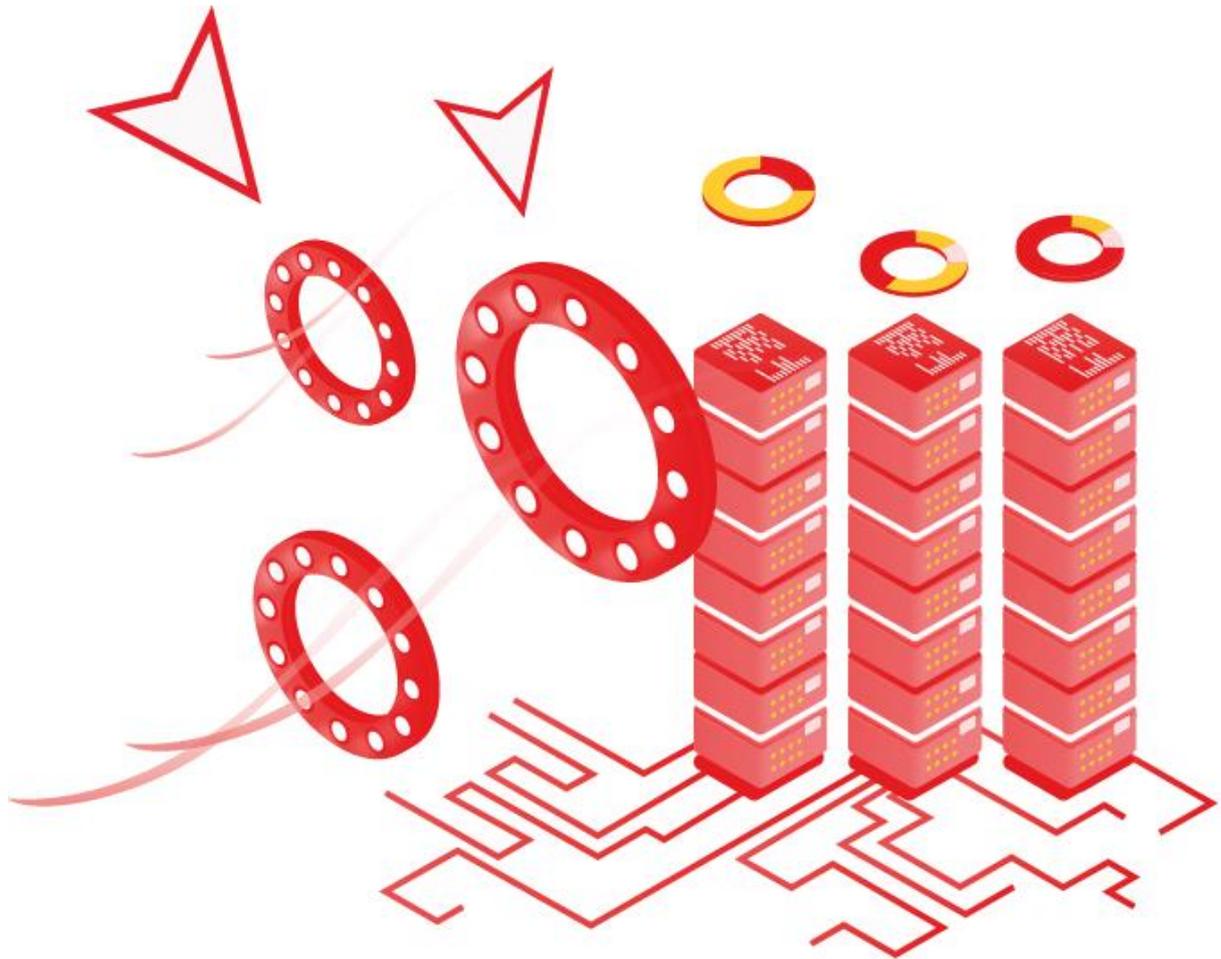
Ação-chave: Cooperação para a inovação e o intercâmbio de boas práticas

Tipo de ação: Parcerias Estratégicas para o Ensino e Formação Profissional

Número do Projeto: 2019-1-PL01-KA202-065209



MÓDULO 6: ALGORITMOS ANALÍTICOS PARA CLIENTES *BIG DATA*



Programa: Erasmus+

Ação-chave: Cooperação para a inovação e o intercâmbio de boas práticas

Tipo de ação: Parcerias Estratégicas para o Ensino e Formação Profissional

Número do Projeto: 2019-1-PL01-KA202-065209



Objetivo:	
Disponibilizar aos <i>start-uppers</i> conhecimentos sobre o processo de análise de grandes e variados conjuntos de dados (<i>Big Data</i>), para informar a tomada de decisões empresariais através de procedimentos analíticos e do uso de motores de busca.	
Duração temporal:	5 semanas (5 horas semanais de autoaprendizagem; 25 horas no total)
ECVET:	1 ponto
Material:	<ul style="list-style-type: none">• 20 páginas de materiais de estudo divididas em seis capítulos• após a conclusão de cada capítulo, o participante será convidado a realizar exercícios digitais
Objetivos de aprendizagem:	
<ul style="list-style-type: none">• proporcionar conhecimentos dos <i>Big Data</i> e <i>Customer Analytics</i>• compreender como estes dados podem informar as decisões empresariais• descrever as principais ferramentas utilizadas para prever o comportamento do cliente• apresentar e explicar boas práticas mais recentes de outras <i>start-ups</i>• desenvolver conhecimentos e aptidões através do envolvimento num projeto estruturado a partir de desafios e problemas que possam enfrentar no mundo real	
Resultados de aprendizagem:	
<ul style="list-style-type: none">• compreender o termo <i>Big Data</i> e as suas diferentes fontes• obter conhecimentos sobre <i>Customer Analytics</i> e os vários termos e conceitos envolvidos• aprender sobre os diferentes tipos de <i>Customer Analytics</i>• compreender o Ciclo de Dados• aprender como funcionam os Motores de Busca• obter conhecimentos sobre SEO e SEM• ser competente na utilização de ferramentas analíticas• ser competente na utilização de ferramentas de motores de busca• ser competente na criação de um quadro analítico	
Métodos de ensino:	<ul style="list-style-type: none">• aprendizagem baseada em jogos• aprendizagem centrada no formando• aprendizagem baseada em projetos



Ferramentas de ensino utilizadas:	<ul style="list-style-type: none"> • vídeos • questionários e teste <i>online</i> • exercícios interativos • tarefas 	
Tópicos:		
Capítulo I. O que são os <i>Big Data</i>?		
Duração: 5 horas de autoaprendizagem e exercícios digitais		
Após a conclusão do Capítulo I:		
Conhecimento	Aptidões	Competências
O participante tem conhecimento integrado dos conceitos <i>Big Data</i> e <i>Analytics</i> e identifica diferentes exemplos.	O participante diferencia as várias fontes de <i>Big Data</i> , incluindo Dados Empresariais, VoIP, Redes Sociais, Sensores e Dispositivos.	O participante compreende os <i>Big Data Analytics</i> e está ciente dos seus benefícios para as <i>start-ups</i> .
Capítulo II. Compreender os <i>Customer Data Analytics</i>		
Duração: 5 horas de autoaprendizagem e exercícios digitais		
Após a conclusão do Capítulo II:		
Conhecimento	Aptidões	Competências
O participante sabe o que são <i>Data Analytics</i> , tipos e <i>insights</i> e está familiarizado com os principais tipos de dados dos clientes: Anúncios, tráfego <i>web</i> , comércio eletrónico, CRM e <i>Net Promoter Score</i> .	O participante compreende o Ciclo de Dados: <i>Plan-Do-Check-Act</i> .	O participante tem conhecimento mais profundo dos <i>insights</i> dos dados: regulares e acionáveis.



Capítulo III. Rastreamento e avaliação analítica		
Duração: 5 horas de autoaprendizagem e exercícios digitais		
Após a conclusão do Capítulo III:		
Conhecimento	Aptidões	Competências
O participante tem conhecimentos sobre métricas, dimensões e os seus diferentes tipos.	O participante identifica as várias métricas relacionadas com a aquisição, com o comportamento, com a conversão e as suas várias dimensões.	O participante compreende e sabe como trabalhar com as várias métricas e dimensões analíticas fornecidas.
Capítulo IV. Motores de busca		
Duração: 4 horas de autoaprendizagem e exercícios digitais		
Após a conclusão do Capítulo IV:		
Conhecimento	Aptidões	Competências
O participante tem conhecimento dos conceitos básicos relacionados com os motores de busca.	O participante compreende a diferença entre pesquisa orgânica e pesquisa paga; compreende como ser visualizado através dos motores de busca; compreende o processo de SEO.	O participante sabe escolher palavras-chave e tem um conhecimento mais profundo de SEO e SEM.



Capítulo V. Estudos de caso		
Duração: 1 hora de autoaprendizagem		
Após a conclusão do Capítulo V:		
Conhecimento	Conhecimento	Conhecimento
O participante tem conhecimento de como os <i>Big Data Analytics</i> são utilizados em Grandes, Médias e Pequenas Empresas.	O participante tem conhecimento de como os <i>Big Data Analytics</i> são utilizados para atingir mais audiências em eventos.	O participante tem conhecimento de como os <i>Big Data Analytics</i> são utilizados nas grandes campanhas.
Capítulo VI. Estabelecer o seu quadro analítico		
Duração: 5 horas de prática		
Após a conclusão do Capítulo VI:		
Competências	Competências	Competências
O participante pode criar um quadro analítico para a <i>start-up</i> .	O participante aplica os conhecimentos adquiridos durante o módulo sobre o quadro analítico.	O participante pode adaptar o quadro para o utilizar na sua própria empresa.
Requisitos para a obtenção de um certificado de conclusão:		
Os requisitos mínimos para o Certificado de Conclusão de Módulo: “Algoritmos analíticos para clientes <i>Big Data</i> ” são os seguintes: <ol style="list-style-type: none">1. Autoestudo dos materiais de formação fornecidos em <i>m-learning</i>2. Conclusão dos exercícios digitais: 12 exercícios (mínimo nove corretamente respondidos)3. Conclusão com sucesso e submissão da tarefa: Criação do seu quadro analítico.		



Recursos:

Leitura obrigatória:

- 1) Brand, Wiley. (2013) Customer Analytics For Dummies, IBM Limited Edition. ISBN 978-1-118-67958-6 (pbk); ISBN 978-1-118-67979-1.
- 2) Clay B., Sparza, E. (2013) Search Engine Optimization for Dummies, IBM Limited Edition. ISBN: 978-0-470-37973-8
- 3) Chande, Suraj. (2015). Google Analytics - Case study.
- 4) Purcell, Bernice. (2012). Emergence of "Big Data" technology and analytics. Journal of Technology Research. 4.
- 5) Riahi, Youssra. (2018). Big Data and Big Data Analytics: Concepts, Types and Technologies. 5. 524-528. 10.21276/ijre.2018.5.9.5.

Leitura recomendada:

- 1) Bonacchi, Massimiliano & Perego, Paolo. (2019). Customer Analytics: Definitions, Measurement and Models: Creating Value with Customer Analytics. 10.1007/978-3-030-01971-6_2.
- 2) Cabrera-Sánchez, Juan-Pedro & Villarejo-Ramos, Ángel. (2019). Factors affecting the adoption of Big Data analytics in companies. Revista de Administração de Empresas. 59. 413-427. 10.1590/S0034-759020190607.
- 3) Pazmiño, José & Acurio, Mónica & Paredes, Adela. (2017). Big Data Analytics: Un aporte en las soluciones empresariales. Pro Sciences. 1. 21. 10.29018/issn.2588-1000vol1iss2.2017pp21-25.

Termos relacionados:

Big Data
Analytics
Insights

Palavras-chave
SEO
SEM

Métricas
Dimensões
Motores de busca

6.a. Descrição do Módulo: “Algoritmos analíticos para clientes *Big Data*”

Atualmente, os *Big Data* são utilizados pelas empresas para fornecer informações aos clientes, através da análise e previsão do seu comportamento, tendo por base algoritmos analíticos. Os *start-uppers* não são uma exceção e devem aprender sobre o processo de examinar grandes e variados conjuntos de dados (*Big Data*), para descobrir informações que possam ajudar as suas organizações na tomada de decisões informadas.

Por todas estas razões, os participantes serão introduzidos aos conceitos de *Big Data* e *Specially Customer Analytics*. Numa primeira fase, o participante aprenderá e

Programa: *Erasmus+*

Ação-chave: *Cooperação para a inovação e o intercâmbio de boas práticas*

Tipo de ação: *Parcerias Estratégicas para o Ensino e Formação Profissional*

Número do Projeto: **2019-1-PL01-KA202-065209**



compreenderá o que são os *Big Data* e os *Customer Analytics*, assim como as diferentes categorias e fontes de dados. Aprenderá como rastrear, medir e processar estes dados. Será dada especial ênfase a aplicações práticas e exemplos reais.

O participante aprenderá também como tornar a sua empresa mais visível e bem-sucedida, fazendo um uso apropriado destes dados, sendo introduzido na temática dos motores de busca.

Aprenderá como os *Big Data Analytics* estão a ser utilizados pelas empresas, desde as grandes às PME - e mesmo pelas autoridades públicas - para construir campanhas ou organizar grandes eventos.

No último capítulo deste módulo, criará um quadro analítico para aplicar os conhecimentos e competências aprendidos e, mais tarde, utilizá-los na sua própria *start-up*.

Serão utilizadas abordagens de ensino inovadoras e atividades para cativar a atenção dos participantes, incluindo a aprendizagem baseada no jogo, abordagens práticas, aprendizagem baseada em projetos e aprendizagem centrada no formando. Os exercícios serão baseados em conteúdos HTML interativos que serão utilizados em ferramentas de *m-learning*, tais como “preencher os espaços em branco”, “arrastar as palavras” ou “perguntas de escolha única”, visando tornar o processo de aprendizagem mais fácil e agradável.

O *m-learning* requer um dispositivo técnico frequentemente ligado a outras aplicações que podem causar distração no processo de aprendizagem. É altamente recomendável desligar todas estas aplicações para se compreender plenamente todos os temas relacionados com os *Big Data Analytics*.

6.b. Resumo do programa de estudos do Módulo: “Algoritmos analíticos para clientes *Big Data*”

No mundo empresarial e tecnológico atual, os *Big Data Analytics* revelam-se indispensáveis. As tecnologias e iniciativas dos *Big Data* estão a aumentar para analisar estes dados, a fim de obter *insights* que possam ajudar na tomada de decisões estratégicas. O participante do Módulo “Algoritmos analíticos para clientes *Big Data*” será introduzido aos conceitos de *Big Data* e *Specially Customer Analytics* e aprenderá sobre os benefícios destes para a sua *start-up* ao completar o módulo.

A formação é organizada através de ensino a distância, utilizando a aprendizagem móvel (*m-learning*) que permite uma aprendizagem em múltiplos contextos, através de interações sociais e com os conteúdos, utilizando dispositivos eletrónicos



personais. Os formandos utilizam os recursos de aprendizagem quando lhes for conveniente, de acordo com a sua disponibilidade de tempo.

O módulo é recomendado para cinco semanas de formação. O esforço global de estudo durante cinco semanas representa 25 horas de autoaprendizagem e prática. O módulo inclui 20 páginas de materiais que requerem o estudo de aproximadamente quatro páginas por semana. Durante a última semana, os participantes irão preparar a sua tarefa individual.

O material de estudo do Módulo divide-se em seis capítulos. No final do Módulo de Formação “Algoritmos analíticos para clientes *Big Data*”, os participantes terão um maior conhecimento sobre os temas de *Big Data* e *Customer Analytics* e os vários termos e conceitos envolvidos. Estarão familiarizados com os diferentes tipos de *Customer Analytics* e *Insights* e compreenderão o Ciclo de Dados. Terão ainda aprendido como funcionam os motores de busca e serão capazes de criar o seu próprio quadro analítico, que mais tarde utilizarão nas suas *start-ups*.

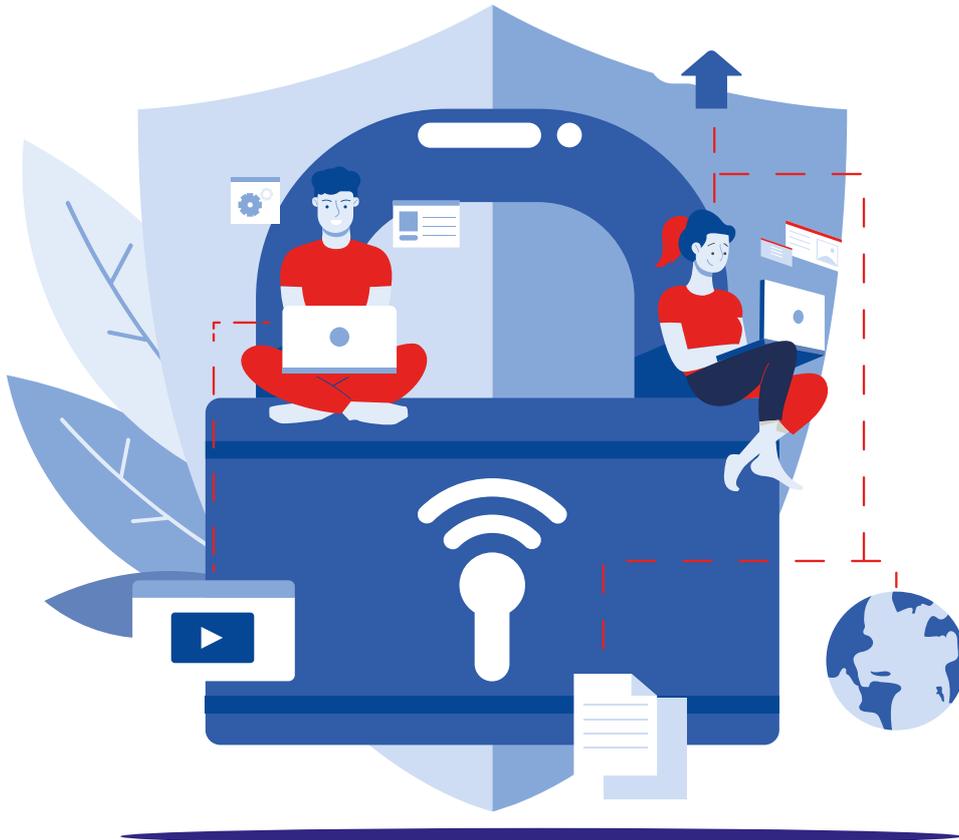
Após a conclusão bem-sucedida do Módulo: “Algoritmos analíticos para clientes *Big Data*”, os participantes receberão um Certificado de Conclusão.



Cofinanciado pelo
Programa Erasmus+
da União Europeia

SAVE
START-UPS

MÓDULO 7: CIBERSEGURANÇA EM *START-UPS*



Programa: Erasmus+

Ação-chave: Cooperação para a inovação e o intercâmbio de boas práticas

Tipo de ação: Parcerias Estratégicas para o Ensino e Formação Profissional

Número do Projeto: 2019-1-PL01-KA202-065209



Objetivo:	
Fornecer aos empreendedores conhecimentos sobre cibersegurança e formas de proteger a sua <i>start-up</i> .	
Duração temporal:	4 semanas (6 horas semanais de autoaprendizagem; 24 horas no total)
ECVET:	1 ponto
Material:	<ul style="list-style-type: none">• 20 páginas de materiais de estudo divididas em quatro capítulos• aproximadamente um capítulo por semana
Objetivos de aprendizagem:	
<ul style="list-style-type: none">• proporcionar conhecimentos necessários para compreender os termos básicos de cibersegurança nas <i>start-ups</i>• introduzir o conceito da política de segurança, incluindo a identificação de ameaças, a sua mitigação, planos de resposta a incidentes e planos de recuperação• explicar questões relacionadas com a gestão na segurança de <i>start-ups</i>• explicar problemas relacionados com a tecnologia para a segurança da <i>start-up</i> e fornecer informações práticas sobre como mitigá-los	
Resultados de aprendizagem:	
<ul style="list-style-type: none">• conhecimentos na área da cibersegurança no contexto da <i>start-up</i>• saber como criar uma política de segurança• compreender as principais questões de segurança ao nível da gestão• compreender as principais questões tecnológicas• desenvolver uma política de segurança baseada no conhecimento sobre questões de gestão e tecnológicas• saber como proteger alguns bens sensíveis da empresa• saber como mitigar os riscos e as consequências dos incidentes de segurança mais frequentes• analisar a sua própria <i>start-up</i> e desenvolver a primeira versão da política de segurança para as suas empresas	
Métodos de ensino:	<ul style="list-style-type: none">• aprendizagem centrada no formando• aprendizagem autodirigida
Ferramentas de ensino utilizadas:	<ul style="list-style-type: none">• pergunta de escolha única• perguntas verdadeiro/falso• arrastar palavras• ferramenta de documentação



Tópicos:		
Capítulo I. Política de segurança		
Duração: 6 horas de autoaprendizagem		
Após a conclusão do Capítulo I:		
Conhecimento	Aptidões	Competências
O participante tem conhecimento integrado da política de segurança, compreende a sua finalidade como um todo, bem como a estrutura e finalidade de aspetos particulares no contexto de uma <i>start-up</i> .	O participante identifica as ameaças à segurança decorrentes das várias atividades desenvolvidas pela <i>start-up</i> e pode propor medidas para mitigar as ameaças identificadas.	O participante percebe o benefício da formalização/ documentação da política de segurança, incluindo o plano de resposta a incidentes e o plano de recuperação para a <i>start-up</i> .
Capítulo II. Ameaças comuns		
Duração: 6 horas de autoaprendizagem		
Após a conclusão do Capítulo II:		
Conhecimento	Aptidões	Competências
O participante tem um conhecimento integrado sobre vários tipos de ameaças a que a <i>start-up</i> está exposta.	O participante identifica as principais categorias de ameaças e as suas subcategorias.	O participante percebe os benefícios da categorização da ameaça e pode beneficiar do estudo passo a passo de uma determinada categoria de ameaça.



Capítulo III. Questões de gestão		
Duração: 6 horas de autoaprendizagem		
Após a conclusão do Capítulo III:		
Conhecimento	Aptidões	Competências
O participante tem um conhecimento integrado sobre gestão de segurança, avaliação de risco e controlo de segurança.	O participante menciona a importância das questões de gestão na segurança de <i>start-ups</i> , incluindo questões físicas e de infraestruturas, questões de recursos humanos e aspetos legais.	O participante percebe o benefício da avaliação de risco na gestão de <i>start-ups</i> para o seu funcionamento.
Capítulo IV. Questões de segurança tecnológica		
Duração: 6 horas de autoaprendizagem e trabalho com exercícios digitais		
Após a conclusão do Capítulo IV:		
Conhecimento	Aptidões	Competências
O participante tem um conhecimento integrado sobre os aspetos tecnológicos da segurança e problemas que deles decorrem.	O participante identifica os problemas tecnológicos e consegue explicar os seus princípios básicos e as práticas recomendadas, dispondo de informação para encontrar financiamento.	O participante percebe os benefícios da compreensão dos conceitos básicos relacionados com os problemas de segurança tecnológica e beneficia dessa compreensão.



Requisitos para a obtenção de um certificado de conclusão:

Os requisitos mínimos para o Certificado de Conclusão de Módulo: “Cibersegurança em *start-ups*” são os seguintes:

- autoestudo de materiais de formação fornecidos em *m-learning*
- conclusão de teste *online*: 10 perguntas (mínimo cinco respostas corretas)
- submissão de trabalho individual sobre o tema: passos para a cibersegurança eficaz na minha *start-up* (planear como assegurar a cibersegurança da *start-up* do formando: WORD, min. 2.000 -max. 4.000 caracteres com espaços)

Recursos:

Leitura obrigatória:

- 1) *Site Security Handbook*
<https://tools.ietf.org/html/rfc2196>
- 2) W. Stallings and L. Brown, *Computer security: principles and practice*, Hoboken, New Jersey: Pearson Education, Inc, 2018.

Leitura recomendada:

- 1) P. Bowen, J. Hash e M. Wilson, *Information Security Handbook: A Guide for Managers*, Publicação Especial do NIST 800-100, 2006.
<https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/Legacy/SP/nistspecialpublication800-100.pdf>
- 2) Vacca, John R. *Manual de segurança informática e da informação*. Cambridge, MA: Morgan Kaufmann Publishers, 2017
- 3) M. Tumbarello, *Mastering windows security and hardening: protect your windows server and system from intruders, ... malware attacks, and other cyber threats*, Packt Publishing, Limited, 2020.
- 4) D. A. Tevault, *Mastering Linux Security and Hardening: Protect Your Linux Systems from Intruders, Malware Attacks, and Other Cyber Threats*, 2nd Edition, Birmingham: Packt Publishing, Limited, 2020.
- 5) Plataforma do Governo Português sobre Cibersegurança
<https://www.cncs.gov.pt/>

Termos relacionados com o Módulo:

Cibersegurança	<i>Start-up</i>	Mitigação
----------------	-----------------	-----------



7.a. Descrição do Módulo: “Cibersegurança em *start-ups*”

Muitas pessoas, especialmente mais jovens, têm ideias inovadoras que as levam a criar *start-ups* que, com o tempo, começam a gerar algum negócio. Pequenas em dimensão e geralmente sem grande amplitude de recursos e conhecimentos, as *start-ups* devem compreender que, sem preverem, podem experienciar uma falha de segurança relevante. Pode acontecer que tudo o que construíram possa perder-se rapidamente e seja muito difícil recuperá-lo. Os *start-uppers* podem pensar que as pequenas empresas são alvos improváveis dos cibercriminosos, mas, infelizmente, tal não corresponde à verdade. Todos os anos, milhares de pequenas empresas são vítimas de *phishing*, *malware*, *hacking* e outros tipos de ciberataques.

Os ciberataques estão a aumentar, visando especificamente indústrias altamente regulamentadas como os cuidados de saúde, serviços financeiros e jurídicos. Nunca foi tão importante formar as novas empresas em matéria de cibersegurança, o que vigiar e como detetar ataques. Para as ajudar a começar, os conteúdos formativos propostos identificam objetivos de aprendizagem, tópicos e exercícios sobre como manter as *start-ups* a salvo de ataques de cibersegurança. É fundamental que os *start-uppers* compreendam os riscos de ataques cibernéticos, como fomentar a cibersegurança ao nível da organização e como proteger as *start-ups* desses ataques.

Isto é especialmente importante porque os ciberataques contra as grandes empresas são bem divulgados pelos meios de comunicação social, mas os ataques às pequenas empresas não, podendo dar às pequenas empresas uma falsa sensação de segurança. Isto embora elas sejam geralmente mais vulneráveis do que as de maior dimensão, porque têm menos recursos em matéria de segurança.

Neste contexto, a formação em cibersegurança é crucial para manter as *start-ups* instruídas sobre as mais recentes ameaças e também sobre os métodos de prevenção de cibersegurança. Além disso, os conhecimentos adquiridos durante a formação serão uma grande ajuda também para as *start-ups* que necessitem de escolher fornecedores para a sua segurança, mesmo que não tenham qualquer formação, conhecimentos e competências para proteger a empresa.

7.b. Resumo do programa de estudos do Módulo: “Cibersegurança em *start-ups*”

A cibersegurança tornou-se instrumental tanto para a atividade económica, como para os direitos humanos. Mas à medida que as tecnologias digitais penetram profundamente em quase todos os aspetos da experiência humana, uma vasta gama de considerações sócio-político-económico-jurídico-éticas-militares e outras entraram no domínio da cibersegurança. Os participantes do Módulo:

Programa: *Erasmus+*

Ação-chave: *Cooperação para a inovação e o intercâmbio de boas práticas*

Tipo de ação: *Parcerias Estratégicas para o Ensino e Formação Profissional*

Número do Projeto: **2019-1-PL01-KA202-065209**



“Cibersegurança em *start-ups*” explorarão os elementos mais importantes associados aos problemas de cibersegurança. Os conteúdos formativos propostos identificam objetivos de aprendizagem, tópicos e exercícios para ajudar a manter as *start-up* a salvo de ataques de cibersegurança.

A formação é organizada através de ensino a distância, utilizando a aprendizagem móvel (*m-learning*), que permite a aprendizagem em múltiplos contextos, através de interações sociais e com os conteúdos, utilizando dispositivos eletrónicos pessoais. Os formandos podem utilizar os recursos móveis para a aprendizagem (*m-learning*) de acordo com a sua disponibilidade de tempo.

O Módulo é recomendado para quatro semanas de formação. O esforço global de estudo durante quatro semanas representa 24 horas de autoaprendizagem. O Módulo inclui 21 páginas de material que requer cerca de três semanas de estudo e um total de sete páginas por semana. A última semana é dedicada à preparação de trabalho individual.

O material de estudo está dividido em quatro Capítulos. No final do Módulo de Formação “Cibersegurança em *start-ups*”, os participantes terão um maior conhecimento sobre segurança informática, incluindo as ameaças à segurança, a sua mitigação e recuperação dos incidentes de segurança. Compreenderão o que fazer para proteger a sua infraestrutura (bens físicos, sistemas informáticos, dados, etc.) e como minimizar os riscos e as consequências dos incidentes de segurança. Também serão capazes de desenvolver e manter um plano de segurança para a sua *start-up*.

Após a conclusão bem-sucedida do Módulo: “Cibersegurança em *start-ups*”, os participantes receberão um Certificado de Conclusão.



Cofinanciado pelo
Programa Erasmus+
da União Europeia



AUTORES:

Módulo 1 - Mindshift Talent Advisory (Portugal)

Módulo 2 - Grantxpert Consulting Limited (Chipre)

Módulo 3 - Social Innovation Fund Sif (Lituânia)

Módulo 4 - Danmar Computers (Polónia)

Módulo 5 - Rzeszow Regional Development Agency (Polónia)

Módulo 6 - Sea Teach S.L. (Espanha)

Módulo 7 - Technical University of Kosice (Eslováquia)

RESPONSABILIDADE:

O APOIO DA COMISSÃO EUROPEIA À PRODUÇÃO DESTA PUBLICAÇÃO NÃO CONSTITUI UMA APROVAÇÃO DO CONTEÚDO, QUE REFLETE APENAS A OPINIÃO DOS AUTORES. A COMISSÃO NÃO PODE SER RESPONSABILIZADA POR QUALQUER USO QUE POSSA SER FEITO DA INFORMAÇÃO NELA CONTIDA.

Programa: Erasmus+

Ação-chave: Cooperação para a inovação e o intercâmbio de boas práticas

Tipo de ação: Parcerias Estratégicas para o Ensino e Formação Profissional

Número do Projeto: 2019-1-PL01-KA202-065209



APÊNDICE - GLOSSÁRIO

Módulo 1: “Start-ups digitais versus scale-ups digitais”	
Ajuste produto/mercado	Estar num mercado com um produto que satisfaça necessidades e oportunidades desse mercado.
Business angel	Investidores individuais que investem no capital de empresas com potencial de crescimento e valorização, em fase inicial.
Crescimento	Acrescenta recursos ao mesmo ritmo que acrescenta receitas.
Empreendedor	Pessoa que cria um negócio ou empresa, assumindo riscos financeiros com a expectativa de lucro.
Escalada	Aumento de receitas a uma taxa exponencial, acrescentando apenas recursos a uma taxa incremental.
Scale-up	Empresa que se encontra numa fase distinta de crescimento. Passou os primeiros anos de <i>start-up</i> , demonstrando um elevado crescimento e um grande potencial. São as empresas em que os investidores procuram investir e que podem continuar a criar empregos. A OCDE define crescimento elevado nas situações em que uma empresa atingiu um crescimento de, pelo menos, 20% em termos de emprego ou de volume de negócios anual durante dois anos e que tem um número mínimo de 10 empregados no início do período de observação.
Start-up	Empresa jovem, com menos de cinco anos, tendo a inovação no centro da sua oferta de produtos ou serviços, planeando crescer rapidamente. O seu modelo de negócio é frequentemente disruptivo para os setores existentes. As <i>start-ups</i> partilham frequentemente semelhanças culturais nas práticas de trabalho, convenções e ambição.
Start-up digital	<i>Start-up</i> cujos principais ativos estão ligados a investimentos tecnológicos.



Módulo 2: “Economia Circular nas Start-ups”	
Compostagem	Processo de tratamento que decompõe a matéria orgânica num ambiente oxigenado. Resulta num fertilizante rico em nutrientes ou uma alteração do solo.
Consumo sustentável	Utilização de bens e serviços que respondem às necessidades e satisfação da população atual sem comprometer as necessidades das gerações futuras.
Design para a reparabilidade	<i>Design</i> de produtos com o objetivo de serem facilmente reparados.
Design para a sustentabilidade	<i>Design</i> de produtos com o objetivo de serem otimizados ao nível ambiental e social ao longo do ciclo de vida de um produto ou serviço.
Design para reciclagem	<i>Design</i> de produtos com o objetivo de serem recicláveis.
Desmaterialização	Passagem para meio ou formato eletrónico ou digital (tornando dispensável um suporte material).
Digestão anaeróbica	Processo utilizado para gerar biogás, substituto do combustível fóssil para a produção de eletricidade e calor, bem como para a conversão em gás.
Digitalização	Conversão de produtos analógicos ou físicos em recursos digitais.
Ecoeficiência	Valor económico de um produto ou serviço em comparação com os seus custos de capital natural.
Economia azul	Movimento para soluções determinadas pelas suas características ambientais locais, enfatizando a gravidade como a fonte primária de energia.
Economia circular	Perspetiva em que o valor económico dos materiais é otimizado ao longo do tempo. Exige uma extração mínima de matéria-prima, reintrodução de materiais já disponíveis no circuito económico e nenhum desperdício.
Engenharia verde	Conceção de produtos e processos para minimizar os impactes ambientais e proteger a saúde humana sem comprometer o valor económico.



Gestão de materiais sustentáveis	Abordagem de gestão que apela à redução dos impactes ambientais sem comprometer a produtividade económica ou a equidade social.
Gestão integrada de resíduos	Gestão de resíduos sólidos desde o ponto de eliminação pelo consumidor através da recolha, triagem, reutilização e reciclagem.
Lean manufacturing	Estratégia de fabrico que visa minimizar todo o desperdício (isto é, tempo, dinheiro, recursos) através de processos de alta qualidade.
Lock-in	Situação em que um desenho ou processo de fabrico estabelecido desencoraja a inovação.
Materiais biodegradáveis	Materiais que os microrganismos podem decompor em elementos naturais (isto é, água, biomassa, etc.).
Materiais compostáveis	Materiais que podem ser eliminados com elementos biológicos e decompor-se, sendo ricos em nutrientes.
Materiais recicláveis	Materiais que podem ser reciclados.
Materiais de base biológica	Materiais constituídos parcial ou totalmente de biomassa.
Matérias-primas críticas	Matérias-primas essenciais para a economia e com elevado risco para abastecimento, devido às suas quantidades limitadas, fornecedores e acesso.
Pegada de carbono	Impacte de um produto ou serviço ao longo do seu ciclo de vida. Podem calcular-se as pegadas de carbono, água, energia e material de um produto, por exemplo. Avalia apenas a questão ambiental.
Reciclagem horizontal	Reciclagem de material que permite a reutilização numa função comparável.
Remanufatura	Processo de recuperação, desmontagem, reparação e higienização de componentes ou peças para revenda e reutilização.
Subproduto	Material ou substância criado ao processar ou fabricar uma matéria-prima.



Upcycle	Utilização de produtos, componentes ou materiais secundários que resultam num maior valor económico desse material.
Módulo 3: “Estilo de vida empreendedor digital”	
Algoritmo	Processo ou conjunto de regras a seguir nos cálculos ou outras operações de resolução de problemas, especialmente por um computador.
Alojamento Web	Serviço que permite a organizações e indivíduos utilizar um sítio ou página <i>Web</i> na <i>Internet</i> . Um alojamento <i>web</i> ou fornecedor de serviços de alojamento <i>web</i> é uma empresa que disponibiliza as tecnologias e serviços necessários para que o sítio <i>web</i> ou página <i>web</i> possa estar na <i>Internet</i> .
Autoemprego	Estado de trabalhar para si próprio como <i>freelancer</i> ou ser proprietário de uma empresa e não trabalhar para um empregador.
Bitcoin	Moeda digital em que é mantido um registo de transações e são geradas novas unidades de moeda pela solução computacional de problemas matemáticos e que funciona de forma independente de um banco central.
Blogger	Pessoa que escreve regularmente para um blogue.
Codificação	Programação informática, processo de conceção e construção de um programa informático executável para realizar um resultado informático específico ou para realizar uma tarefa específica.
Competência	Capacidade de fazer algo com sucesso ou de forma eficiente.
Estilo de vida empreendedor	Pessoa que cria um negócio com o objetivo de mudar o seu estilo de vida em vez de ter lucros. Este tipo de empreendedor quer geralmente criar um negócio porque é apaixonado pelo mesmo e acredita que tal será pessoalmente gratificante.
Estilo de vida digital	Viver com dispositivos digitais, estando constantemente ligado. A ligação digital tende a crescer no futuro.



Estilo de vida empreendedor digital	Combinação do estilo de vida digital e do estilo de vida empreendedor digital, quando as pessoas apaixonadas pelo seu estilo de vida digital o transformam num negócio.
Influencer	Pessoa com capacidade de influenciar potenciais compradores de um produto ou serviço, promovendo ou recomendando os artigos nas redes sociais.
Marketing	Ação ou negócio de promoção e venda de produtos ou serviços, incluindo pesquisa de mercado e publicidade.
Soft skills	Combinação de competências pessoais, sociais, de comunicação, traços de carácter ou personalidade, atitudes, atributos de carreira, inteligência social e quocientes de inteligência emocional, entre outros, que permitem às pessoas sentir-se à vontade no seu ambiente, trabalhar bem com os outros, ter um bom desempenho e alcançar os seus objetivos, complementando as <i>hard skills</i> .
Unicorn	Termo utilizado no mundo empresarial para se referir a uma <i>start-up</i> avaliada em mais de mil milhões de dólares. O termo foi utilizado em 2013 pela capitalista de risco Aileen Lee, escolhendo o animal mítico para representar a raridade estatística de tais empreendimentos de sucesso.
Módulo 4: “IdC (<i>Internet das Coisas</i>) na prática empresarial”	
Beacons	Pequeno dispositivo que utiliza tecnologia <i>Bluetooth</i> para se ligar a dispositivos móveis, tais como um <i>tablet</i> ou <i>smartphone</i> . É frequentemente utilizado em espaços fechados onde funciona bem, como por exemplo, em museus. Quando se aproxima de uma exposição, o guia gravado nos auscultadores é automaticamente ativado.
Indústria 4.0	Quarta revolução industrial, que se baseia em tecnologias como a <i>Big Data</i> , <i>IdC</i> , <i>cloud computing</i> ou, por exemplo, a impressão em 3D. O seu objetivo é a automatização do trabalho e a criação de fábricas SMART.
Internet das Coisas	Designa o facto de os dispositivos poderem trocar informações entre si, sem integração humana.



Machine learning	Área de inteligência artificial que consiste no facto de, graças a algoritmos especiais, as máquinas poderem aprender por experiência.
Smart Cars	Conceito em que os automóveis são equipados com sensores e dispositivos elétricos para os gerir, por exemplo, através da utilização de aplicações móveis. Os <i>smart cars</i> podem ser carros autónomos ou referir-se a soluções que identificam o seu proprietário através da leitura da retina do olho.
Smart City	Definição de cidade que utiliza as TIC para a sua gestão, melhorando a eficiência das suas infraestruturas e proporcionando maior segurança e uma melhor qualidade de vida para os seus residentes.
Smart Home	Define uma casa que está equipada com muitos dispositivos e sensores que podem ser geridos remotamente (por exemplo, iluminação, energia, etc.).
Módulo 5: “Infraestruturas de sensores na utilização empresarial diária”	
Câmaras IP	Tipo de câmara de vídeo digital que recebe dados de controlo e envia dados de imagem através de uma rede IP.
Circuito Fechado de Televisão	Importante medida de segurança e de prevenção do crime, que utiliza câmaras que recolhem imagens, transferidas para um sistema de gravação, onde ficam disponíveis para serem vistas e/ou armazenadas.
Drone	Qualquer aeronave não pilotada, por vezes referida como “ <i>Unmanned Aerial Vehicles</i> ” (UAV). Os <i>drones</i> podem realizar uma série de tarefas, sendo utilizados para fins de lazer, para negócios ou para uso militar.
Sala do servidor	Sala para servidores de computador, com ar condicionado.
Sensor	Dispositivo eletrónico ou ótico (por vezes também um módulo, máquina ou subsistema) cuja finalidade é detetar alterações num determinado ambiente e enviar a informação para outros componentes eletrónicos, frequentemente um processador de computador.



Sistemas de videovigilância	Sistema que permite a monitorização de vídeo à distância, proteção de instalações, operações de monitorização, prevenção de perdas, dissuasão de vandalismo, segurança dos empregados, parques de estacionamento, vigilância de vídeo de eventos, segurança pública, monitorização de tráfego, segurança do perímetro exterior.
Módulo 6: “Algoritmos analíticos para clientes <i>Big Data</i>”	
Analítico	Processo científico de descobrir e comunicar os padrões que podem ser encontrados nos dados. Preocupa-se em transformar dados em bruto em <i>insights</i> para a tomada de melhores decisões. Baseia-se na aplicação de estatísticas, programação de computadores e investigação de operações, a fim de quantificar e obter conhecimentos sobre o significado dos dados.
Big data	Referem-se aos grandes e diversos conjuntos de informação que crescem a taxas cada vez maiores. Abrange o volume de informação, a velocidade a que é criada e recolhida e a variedade ou âmbito dos pontos de dados a serem cobertos. Provêm frequentemente de múltiplas fontes e chegam em múltiplos formatos.
Ciclo de dados	Forma popular de ajudar as empresas a tirar o máximo partido da informação recolhida de várias atividades de <i>marketing online</i> . Utilizado para ajudar as empresas a preparar, agir e informar decisões comerciais <i>online</i> .
Cookies	Pequenos ficheiros que são armazenados no computador de um utilizador. São concebidos para conter uma quantidade modesta de dados específicos de um determinado cliente e <i>website</i> e podem ser acedidos quer pelo servidor <i>web</i> , quer pelo computador do cliente.
CRM	Tecnologia para gerir todas as relações e interações da empresa com os clientes e potenciais clientes. Permite às empresas armazenar informações de contacto com clientes e potenciais clientes.



Customer Data	Informações comportamentais, demográficas e pessoais sobre os clientes recolhidas por empresas de <i>marketing</i> para compreender, comunicar e interagir com os clientes.
Dimensão	Atributo descritivo ou característica de um objeto ao qual podem ser atribuídos valores diferentes. Por exemplo, uma localização geográfica pode ter dimensões designadas de Latitude, Longitude ou o Nome da Cidade. Os valores para a dimensão Nome da Cidade poderiam ser São Francisco, Berlim ou Singapura, por exemplo.
E-commerce	Também conhecido como comércio eletrónico ou comércio via <i>Internet</i> , referindo-se à compra e venda de bens ou serviços utilizando a <i>Internet</i> e à transferência de dinheiro e dados para executar estas transações.
Insights	Valor obtido através da utilização de análises. Os conhecimentos obtidos são incrivelmente poderosos e podem ser utilizados para fazer crescer os negócios, enquanto identificam áreas de oportunidade.
Métrica	Medição quantitativa dos dados. É uma Contagem (um total ou uma soma), uma Média ou uma Razão (um número dividido por outro número). As métricas são mensuráveis.
Motores de busca	Programa que procura e identifica itens numa base de dados que correspondem a palavras-chave ou caracteres especificados pelo utilizador, utilizado especialmente para encontrar sítios <i>web</i> específicos na <i>World Wide Web</i> .
Palavras-chave	Termo utilizado no <i>marketing</i> digital para descrever uma palavra ou um grupo de palavras que um utilizador da <i>Internet</i> utiliza para efetuar uma pesquisa num motor de busca ou numa barra de pesquisa. Numa estratégia SEO, as palavras-chave são muito importantes e devem ser o núcleo de qualquer cópia escrita para a <i>web</i> (presentes no conteúdo, títulos e elementos SEO).
Pontuação do Promotor Net	Instrumento de gestão que pode ser utilizado para medir a lealdade das relações com os clientes de uma empresa. Serve como uma alternativa à pesquisa tradicional de



	satisfação do cliente e está correlacionado com o crescimento das receitas.
Segmentação da população	Utiliza a análise de dados para dividir uma população heterogénea em grupos parcimoniosos e relativamente homogéneos com características de cuidados de saúde semelhantes.
Redes sociais	Referem-se a sítios <i>web</i> e aplicações concebidas para permitir às pessoas partilhar conteúdos de forma rápida, eficiente e em tempo real.
SEM	Forma de <i>marketing</i> na <i>Internet</i> que envolve a promoção de sítios <i>web</i> através do aumento da sua visibilidade nas páginas de resultados dos motores de busca (SERP), principalmente através de publicidade paga.
SEO	Significa <i>Search Engine Optimization</i> , que corresponde à prática de aumentar a quantidade e qualidade do tráfego para um sítio <i>web</i> através de resultados orgânicos dos motores de busca.
Sessões	Uma sessão é definida como um grupo de interações que um utilizador faz num determinado período num sítio <i>web</i> .
Taxa de conversão	Percentagem de visitantes de um sítio <i>web</i> que completam um objetivo desejado (uma conversão) em relação ao número total de visitantes. Uma taxa de conversão elevada é indicativa de <i>marketing</i> bem-sucedido.
Taxa de saída	A análise da taxa de saída corresponde à percentagem de visitantes de uma página do sítio <i>web</i> de onde saem para um sítio <i>web</i> diferente. Os visitantes que saem dessa página específica.
Taxa de salto	Percentagem de visitas a uma única página (ou sessões <i>web</i>). Corresponde à percentagem de visitas em que uma pessoa deixa uma página <i>web</i> a partir da página de destino sem continuar a navegar.
Tráfego Web	Número de utilizadores da <i>Internet</i> que viajam para um determinado sítio <i>web</i> .



Utilizadores	Número de pessoas (novas e que regressam) na visita a um determinado sítio <i>web</i> durante um determinado período.
VoIP	<i>Voice over Internet Protocol</i> corresponde a uma categoria de <i>hardware</i> e <i>software</i> que permite às pessoas utilizar a <i>Internet</i> como meio de transmissão para chamadas telefónicas, enviando dados de voz em pacotes, utilizando IP.
Módulo 7: “Cibersegurança em <i>start-ups</i>”	
Ameaça externa	Probabilidade ou potencial de que uma entidade externa, tal como um ex-empregado, concorrente ou mesmo um cliente infeliz, possa representar um risco para a estabilidade ou segurança de uma organização.
Avaliação de ameaças	Processo de avaliação das ações, eventos e comportamentos que podem causar danos a um bem ou a uma organização.
Ciberataque	Qualquer tentativa de violar o perímetro de segurança de um ambiente lógico. Um ataque pode concentrar-se na recolha de informação, danificar processos empresariais, explorar falhas, monitorizar alvos, interromper tarefas empresariais, extrair valor, causar danos a bens lógicos ou físicos ou utilizar recursos do sistema para apoiar ataques contra outros alvos.
Cibersegurança	Esforços para conceber, implementar e manter a segurança da rede de uma organização, que está ligada à <i>Internet</i> . É uma combinação de contramedidas, salvaguardas e controlos de segurança lógicos/técnicos, físicos.
Computação em nuvem	Meio para oferecer serviços informáticos ao público ou para uso interno através de serviços remotos. A maioria dos sistemas de computação em nuvem são baseados na virtualização remota, onde a aplicação ou ambiente operacional oferecido aos clientes é alojado no <i>hardware</i> do fornecedor da nuvem.



Firewall	Ferramenta de segurança, que pode ser uma solução de <i>hardware</i> ou <i>software</i> que é utilizada para filtrar o tráfego de rede.
Gestão de risco	Processo de realizar uma avaliação de risco e avaliar as respostas ao risco, a fim de mitigar ou lidar de outra forma com os riscos identificados.
Hacker	Pessoa que tem conhecimentos e competências na análise de códigos de programa ou de um sistema informático, modificando as suas funções ou operações e alterando as suas capacidades.
Malware	Qualquer código escrito com o objetivo específico de causar danos, divulgar informações ou violar de qualquer outra forma a segurança ou estabilidade de um sistema.
Outsourcing	Ação de obter serviços de uma entidade externa. Em vez de executar determinadas tarefas e funções internas, a externalização permite a uma organização tirar partido de entidades externas que podem prestar serviços mediante o pagamento de um determinado valor.
Phishing	Ataque de engenharia social que tenta recolher informação das vítimas. Os ataques de <i>phishing</i> podem acontecer através de <i>e-mail</i> , mensagens de texto, redes sociais ou aplicações telefónicas inteligentes.
Violação de dados	Ocorrência de divulgação de informações confidenciais, acesso a informações confidenciais, destruição de bens de dados ou utilização abusiva de um ambiente informático privado.
Vulnerabilidade	Qualquer fraqueza numa proteção patrimonial ou de segurança que permita que uma ameaça possa causar danos.