

# Executive Master E-Health e Big Data

**M E B D**



## Executive Master E-Health e Big Data

- » Modalidade: online
- » Duração: 12 meses
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Créditos: 60 ECTS
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online
- » Indicado para: licenciados ou diplomados que tenham concluído anteriormente qualquer uma das certificações no domínio das Ciências Sociais e Jurídicas, Administrativas e Empresariais

Acesso ao site: [www.techtute.com/pt/escola-gestao/executive-master/executive-master-ehealth-big-data](http://www.techtute.com/pt/escola-gestao/executive-master/executive-master-ehealth-big-data)

# Índice

01

Boas-vindas

---

*pág. 4*

02

Porquê estudar na TECH?

---

*pág. 6*

03

Porquê o nosso programa?

---

*pág. 10*

04

Objetivos

---

*pág. 14*

05

Competências

---

*pág. 20*

06

Estrutura e conteúdo

---

*pág. 24*

07

Metodologia

---

*pág. 38*

08

Perfil dos nossos alunos

---

*pág. 46*

09

Direção do curso

---

*pág. 50*

10

Impacto para a sua carreira

---

*pág. 54*

11

Benefícios para a sua empresa

---

*pág. 58*

12

Certificação

---

*pág. 62*

# 01

# Boas-vindas

O desenvolvimento de novas tecnologias e a criação de sistemas cada vez mais complexos e sofisticados também influenciaram o setor da Medicina. As ferramentas TIC, aliadas a estratégias clínicas modernas, permitiram melhorias significativas nos serviços de saúde, não só no que diz respeito ao aparecimento de exames revolucionários como o diagnóstico por imagem, mas também noutros aspetos relevantes como a gestão de dados e a computação bioinformática. É por isso que o setor empresarial exige cada vez mais a presença nas suas equipas de profissionais que dominem este campo da biomedicina, sendo capazes de abordar, com elevadas expectativas de sucesso, projetos relacionados com a E-Health e o Big Data. Com o objetivo de que cada vez mais alunos possam responder a esta procura de mão de obra, a TECH desenvolveu este completo Executive Master 100% online, com o qual trabalhará não só para expandir os seus conhecimentos, mas também para aperfeiçoar as suas habilidades, adquirindo as competências de um gestor inovador altamente qualificado.



Executive Master em E-Health e Big Data  
TECH Universidade Tecnológica



“

*A TECH apresenta este Executive Master como a opção ideal para atingir os seus objetivos profissionais através de uma certificação 100% online que o fará destacar-se no setor da Telemedicina graças ao seu caráter inovador e especializado”*

02

# Porquê estudar na TECH?

A TECH é a maior escola de gestão do mundo, 100% online. É uma Escola de Gestão de elite, com um modelo que obedece aos mais elevados padrões acadêmicos. Um centro internacional de ensino de alto desempenho e de competências intensivas de gestão.



“

*A TECH é uma Universidade na vanguarda da tecnologia, que coloca todos os seus recursos à disposição do estudante para o ajudara alcançar o sucesso empresarial"*

## Na TECH Universidade Tecnológica



### Inovação

A universidade oferece um modelo de aprendizagem online, que combina a mais recente tecnologia educacional com o máximo rigor pedagógico. Um método único com o mais alto reconhecimento internacional, que fornecerá os elementos-chave para que o aluno se desenvolva num mundo em constante mudança, onde a inovação deve ser a aposta essencial de cada empresário.

“Caso de Sucesso Microsoft Europa” por incorporar um sistema multivídeo interativo inovador nos programas.



### Máxima exigência

O critério de admissão da TECH não é económico. Não é necessário fazer um grande investimento para estudar nesta Universidade. No entanto, para se formar na TECH, serão testados os limites da inteligência e capacidade do estudante. Os padrões académicos desta instituição são muito elevados...

**95%**

dos estudantes da TECH concluem os seus estudos com sucesso



### Networking

Profissionais de todo o mundo participam na TECH, pelo que o estudante poderá criar uma vasta rede de contactos que lhe será útil para o seu futuro.

**+100 mil**

gestores formados todos os anos

**+200**

nacionalidades diferentes



### Empowerment

O estudante vai crescer de mãos dadas com as melhores empresas e profissionais de grande prestígio e influência. A TECH desenvolveu alianças estratégicas e uma valiosa rede de contactos com os principais intervenientes económicos dos 7 continentes.

**+500**

Acordos de colaboração com as melhores empresas



### Talento

Este Curso de Especialização é uma proposta única para fazer sobressair o talento do estudante no meio empresarial. Uma oportunidade para dar a conhecer as suas preocupações e a sua visão de negócio.

A TECH ajuda o estudante a mostrar o seu talento ao mundo no final desta especialização



### Contexto Multicultural

Ao estudar na TECH, o aluno pode desfrutar de uma experiência única. Estudará num contexto multicultural. Num programa com uma visão global, graças ao qual poderá aprender sobre a forma de trabalhar em diferentes partes do mundo, compilando a informação mais recente e que melhor se adequa à sua ideia de negócio.

Os estudantes da TECH têm mais de 200 nacionalidades.

A TECH procura a excelência e, para isso, tem uma série de características que a tornam uma Universidade única:



### Análises

---

A TECH explora o lado crítico do aluno, a sua capacidade de questionar as coisas, a sua capacidade de resolução de problemas e as suas competências interpessoais.



### Excelência académica

---

A TECH proporciona ao estudante a melhor metodologia de aprendizagem online. A Universidade combina o método *Relearning* (a metodologia de aprendizagem mais reconhecida internacionalmente) com o Estudo de Caso de Tradição e vanguarda num equilíbrio difícil, e no contexto do itinerário académico mais exigente.



### Economia de escala

---

A TECH é a maior universidade online do mundo. Tem uma carteira de mais de 10 mil pós-graduações universitárias. E na nova economia, **volume + tecnologia = preço disruptivo**. Isto assegura que os estudos não são tão caros como noutra universidade.



### Aprenda com os melhores

---

A equipa docente da TECH explica nas aulas o que os levou ao sucesso nas suas empresas, trabalhando num contexto real, animado e dinâmico. Professores que estão totalmente empenhados em oferecer uma especialização de qualidade que permita ao estudante avançar na sua carreira e destacar-se no mundo dos negócios.

Professores de 20 nacionalidades diferentes.



*Na TECH terá acesso aos estudos de casos mais rigorosos e atualizados no meio académico"*

03

# Porquê o nosso programa?

Realizar o programa da TECH significa multiplicar as suas hipóteses de alcançar sucesso profissional no campo da gestão de empresas de topo.

É um desafio que envolve esforço e dedicação, mas que abre a porta para um futuro promissor. O estudante aprenderá com o melhor corpo docente e com a metodologia educacional mais flexível e inovadora.



“

*Temos o corpo docente mais prestigiado e o plano de estudos mais completo do mercado, o que nos permite oferecer uma capacitação do mais alto nível académico”*

Este programa trará uma multiplicidade de benefícios profissionais e pessoais, entre os quais os seguintes:

01

### Dar um impulso definitivo à carreira do aluno

Ao estudar na TECH, o aluno poderá assumir o controlo do seu futuro e desenvolver todo o seu potencial. Com a conclusão deste programa, adquirirá as competências necessárias para fazer uma mudança positiva na sua carreira num curto período de tempo.

*70% dos participantes nesta especialização conseguem uma mudança positiva na sua carreira em menos de 2 anos.*

02

### Desenvolver uma visão estratégica e global da empresa

A TECH oferece uma visão aprofundada da gestão geral para compreender como cada decisão afeta as diferentes áreas funcionais da empresa.

*A nossa visão global da empresa irá melhorar a sua visão estratégica.*

03

### Consolidar o estudante na gestão de empresas de topo

Estudar na TECH significa abrir as portas a um panorama profissional de grande importância para que o estudante se possa posicionar como gestor de alto nível, com uma visão ampla do ambiente internacional.

*Trabalhará em mais de 100 casos reais de gestão de topo.*

04

### Assumir novas responsabilidades

Durante o programa, são apresentadas as últimas tendências, desenvolvimentos e estratégias, para que os estudantes possam realizar o seu trabalho profissional num ambiente em mudança.

*45% dos alunos conseguem subir na carreira com promoções internas.*

05

### Acesso a uma poderosa rede de contactos

A TECH interliga os seus estudantes para maximizar as oportunidades. Estudantes com as mesmas preocupações e desejo de crescer. Assim, será possível partilhar parceiros, clientes ou fornecedores.

*Encontrará uma rede de contactos essencial para o seu desenvolvimento profissional.*

06

### Desenvolver projetos empresariais de uma forma rigorosa

O estudante terá uma visão estratégica profunda que o ajudará a desenvolver o seu próprio projeto, tendo em conta as diferentes áreas da empresa.

*20% dos nossos estudantes desenvolvem a sua própria ideia de negócio.*

07

### Melhorar as *soft skills* e capacidades de gestão

A TECH ajuda os estudantes a aplicar e desenvolver os seus conhecimentos adquiridos e a melhorar as suas capacidades interpessoais para se tornarem líderes que fazem a diferença.

*Melhore as suas capacidades de comunicação e liderança e dê um impulso à sua profissão.*

08

### Ser parte de uma comunidade exclusiva

O estudante fará parte de uma comunidade de gestores de elite, grandes empresas, instituições de renome e professores qualificados das universidades mais prestigiadas do mundo: a comunidade da TECH Universidade Tecnológica.

*Damos-lhe a oportunidade de se especializar com uma equipa de professores de renome internacional.*

# 04 Objetivos

As expectativas empresariais que surgiram em torno do setor da telemedicina e o amplo leque de oportunidades que pode trazer para a carreira profissional de qualquer aluno, foi o que levou a TECH Universidade Tecnológica a desenvolver este Executive Master. Assim, o objetivo é proporcionar-lhe as melhores ferramentas académicas que lhe permitirão, em apenas 12 meses, especializar-se nesta área de forma integral, através do conhecimento profundo dos seus meandros e do domínio das estratégias corporativas de sucesso mais eficazes na atualidade.



“

*Persegue o objetivo de se tornar um gestor de sucesso no setor da telemedicina há algum tempo? Opte por uma certificação que lhe dará as chaves para o conseguir"*

## A TECH converte os objetivos dos seus alunos nos seus próprios objetivos

### Trabalhamos em conjunto para os alcançar

O Executive Master em E-Health e Big Data capacitará o aluno para:

01

Desenvolver as doenças dos sistemas circulatório e respiratório

04

Analisar os diferentes modelos dos sistemas de saúde na Europa

02

Determinar a patologia geral dos sistemas digestivo e urinário, a patologia geral dos sistemas endócrino e metabólico e a patologia geral do sistema nervoso

03

Determinar o que é um sistema de saúde

05

Determinar a necessidade de investigação científica



06

Interpretar a metodologia científica

08

Desenvolver conhecimentos especializados em radiologia, aplicações clínicas e fundamentos físicos



09

Desenvolver o conceito de computação

07

Examinar os fundamentos das tecnologias da imagem médica

10

Desagregar um sistema informático nas suas diversas partes

11

Desenvolver o conceito de bases de dados de informação biomédica

12

Examinar os diferentes tipos de bases de dados de informação biomédica

13

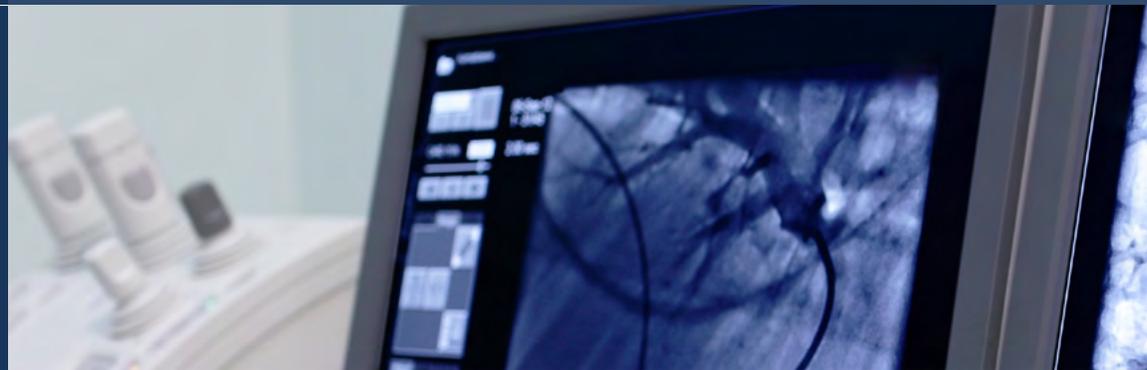
Desenvolver um conhecimento especializado sobre as técnicas de extração de dados em massa em biomedicina

14

Analisar a importância do pré-processamento de dados em *Big Data*

15

Propor protocolos de comunicação em diferentes cenários no domínio da saúde



16

Analisar a comunicação IoT, bem como os seus campos de aplicação em E-Health

18

Avaliar os benefícios e limitações da telemedicina

19

Ser capaz de analisar o mercado E-Health de uma forma sistemática e estruturada

17

Analisar a evolução da telemedicina

20

Aprender os conceitos-chave próprios do ecossistema inovador



# 05

# Competências

Este Executive Master foi concebido de forma a que o aluno possa melhorar uma variedade de competências que o tornarão num líder especializado em E-Health e Big Data. Isto é possível graças à sua natureza multidisciplinar, que inclui o estudo de modelos de sucesso e estudos de caso baseados em situações reais. Com base nisto, poderá trabalhar no aperfeiçoamento das suas competências, aplicando a teoria desenvolvida no plano de estudos e promovendo o seu próprio crescimento profissional.



“

*Trabalhará de forma prática no aperfeiçoamento das suas competências profissionais, com especial ênfase na aplicação de técnicas de inovação empresarial e empreendedorismo em E-Health"*

01

O aluno obterá uma visão global dos métodos de investigação e desenvolvimento no domínio da telemedicina

02

Será capaz de integrar a análise de dados em massa, o "Big data", em muitos modelos tradicionais

03

Conhecerá as possibilidades que a integração da Indústria 4.0 e da IoT lhe oferece

04

Reconhecerá as diferentes técnicas de aquisição de imagem, compreendendo o físico subjacente a cada modalidade

05

Analizará o funcionamento geral de um sistema computadorizado de processamento de dados, desde o hardware ao software



06

Reconhecerá os sistemas de análise de ADN

08

Estabelecerá as diferenças relativas ao processamento de dados em cada uma destas modalidades de investigação biomédica

09

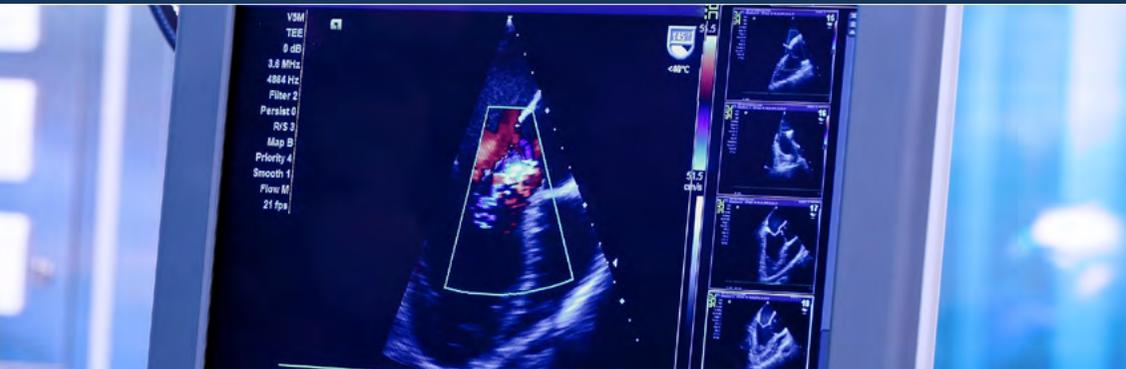
Proporá modelos adaptados a casos de uso de inteligência artificial

07

Desenvolverá uma compreensão aprofundada de cada uma das modalidades de investigação biomédica que utilizam a abordagem *Big Data* e as características dos dados utilizados

10

O aluno será facilitado para obter uma posição privilegiada na procura de oportunidades de negócio ou na participação em projetos



06

# Estrutura e conteúdo

Para o desenvolvimento deste Executive Master, a TECH teve em consideração, principalmente, os critérios profissionais do corpo docente, que selecionou a informação mais abrangente e inovadora relacionada com a E-Health e o *Big Data*. Para além disso, utilizou a prestigiada e eficaz metodologia *Relearning* no desenvolvimento dos seus conteúdos teóricos, uma estratégia pedagógica que consiste na reiteração dos conceitos mais importantes ao longo do plano de estudos para promover uma aprendizagem natural e progressiva. Graças a esta metodologia e à qualidade e variedade do material adicional que o aluno encontrará na aula virtual, terá uma experiência académica altamente educativa sem necessidade de investir horas extra a memorizar.



“

*Poderá aprofundar os diferentes tipos de bases de dados biomédicas e os planos de gestão da informação na investigação, de modo a poder realizar projetos de sucesso de forma garantida”*

## Plano de estudos

O Executive Master em E-Health e Big Data oferecido pela TECH é de caráter intensivo e multidisciplinar, que preparará os alunos para enfrentar o mercado de trabalho e os projetos mais ambiciosos e complexos no setor da telemedicina, com a garantia de possuir os conhecimentos mais atualizados e completos.

O conteúdo do Executive Master foi concebido para desenvolver as competências profissionais do estudante, através do domínio das ferramentas atualmente utilizadas, tanto na investigação em ciências da saúde como na gestão de dados.

É uma certificação na qual contará com 1 500 horas do melhor material teórico, prático e complementar, com o qual poderá aprofundar as aplicações desta área e adaptar o seu perfil à procura de trabalho que existe atualmente no setor profissional. Este Executive Master tem a duração de 12 meses e está dividido em 10 módulos:

<b>Módulo 1</b>	Medicina molecular e diagnóstico de patologias
<b>Módulo 2</b>	Sistema de saúde. Gestão e direção de centros de saúde
<b>Módulo 3</b>	Investigação em ciências da saúde
<b>Módulo 4</b>	Técnicas, reconhecimento e intervenção através de Imagens Biomédicas
<b>Módulo 5</b>	Computação em Bioinformática
<b>Módulo 6</b>	Bases de dados biomédicas
<b>Módulo 7</b>	<i>Big Data</i> em Medicina: processamento massivo de dados médicos
<b>Módulo 8</b>	Aplicações da Inteligência Artificial e da Internet das Coisas (IoT) à Telemedicina
<b>Módulo 9</b>	Telemedicina e dispositivos médicos, cirúrgicos e biomecânicos
<b>Módulo 10</b>	Inovação empresarial e empreendedorismo em E-Health



### Onde, quando e como é que são ministradas?

A TECH oferece a possibilidade de desenvolver este Executive Master em E-Health e Big Data completamente online. Durante os 12 meses de duração da especialização, o aluno poderá aceder a todos os conteúdos deste Executive Master a qualquer altura, permitindo-lhe autogerir o seu tempo de estudo.

*Uma experiência educativa única, chave e decisiva para impulsionar o seu desenvolvimento profissional e progredir na sua carreira.*

**Módulo 1. Medicina molecular e diagnóstico de patologias**

**1.1. Medicina molecular**

- 1.1.1. Biologia celular e molecular. Lesão e morte celular. Envelhecimento
- 1.1.2. Doenças causadas por microrganismos e defesa do hospedeiro
- 1.1.3. Doenças autoimunes
- 1.1.4. Doenças toxicológicas
- 1.1.5. Doenças hipóxicas
- 1.1.6. Doenças relacionadas com o meio ambiente
- 1.1.7. Doenças genéticas e epigenética
- 1.1.8. Doenças oncológicas

**1.2. Sistema circulatório**

- 1.2.1. Anatomia e função
- 1.2.2. Doenças do miocárdio e insuficiência cardíaca
- 1.2.3. Doenças do ritmo cardíaco
- 1.2.4. Doenças valvulares e pericárdicas
- 1.2.5. Aterosclerose, Arteriosclerose e Hipertensão Arterial
- 1.2.6. Doença arterial e venosa periférica
- 1.2.7. Doença linfática (a mais ignorada)

**1.3. Doenças do sistema respiratório**

- 1.3.1. Anatomia e função
- 1.3.2. Doenças pulmonares obstrutivas agudas e crónicas
- 1.3.3. Doenças da pleura e do mediastino
- 1.3.4. Doenças infecciosas do parênquima pulmonar e brônquios
- 1.3.5. Doenças da circulação pulmonar

**1.4. Doenças do sistema digestivo**

- 1.4.1. Anatomia e função
- 1.4.2. Sistema digestivo, nutrição e troca hidroeletrólítica
- 1.4.3. Doenças gastroesofágicas
- 1.4.4. Doenças infecciosas gastrointestinais
- 1.4.5. Doenças do fígado e das vias biliares
- 1.4.6. Doenças do pâncreas
- 1.4.7. Doenças do cólon

**1.5. Doenças renais e das vias urinárias**

- 1.5.1. Anatomia e função
- 1.5.2. Insuficiência renal (pré-renal, renal e pós-renal), como se desencadeiam
- 1.5.3. Doenças obstrutivas das vias urinárias
- 1.5.4. Insuficiência esfinteriana das vias urinárias
- 1.5.5. Síndrome nefrótica e síndrome nefrítica

**1.6. Doenças do sistema endócrino**

- 1.6.1. Anatomia e função
- 1.6.2. O ciclo menstrual e as suas afeções
- 1.6.3. Doença da tiroide
- 1.6.4. Doença das glândulas suprarrenais
- 1.6.5. Doenças das gónadas e da diferenciação sexual
- 1.6.6. Eixo hipotálamo-hipófise, metabolismo do cálcio, vitamina D e seus efeitos no crescimento e no sistema esquelético

**1.7. Metabolismo e nutrição**

- 1.7.1. Nutrientes essenciais e não essenciais (clarificação das definições)
- 1.7.2. Metabolismo dos hidratos de carbono e suas alterações
- 1.7.3. Metabolismo das proteínas e suas alterações
- 1.7.4. Metabolismo dos lípidos e suas alterações
- 1.7.5. Metabolismo do ferro e suas alterações
- 1.7.6. Alterações de equilíbrio ácido-base
- 1.7.7. Metabolismo do sódio e do potássio e suas alterações
- 1.7.8. Doenças nutricionais (hipercalóricas e hipocalóricas)

**1.8. Doenças hematológicas**

- 1.8.1. Anatomia e função
- 1.8.2. Doenças da série vermelha
- 1.8.3. Doenças da série branca, gânglios linfáticos e baço
- 1.8.4. Doenças da hemostase e da coagulação

**1.9. Doenças do sistema musculoesquelético**

- 1.9.1. Anatomia e função
- 1.9.2. Articulações, tipos e função
- 1.9.3. Regeneração óssea
- 1.9.4. Desenvolvimento normal e patológico do sistema esquelético
- 1.9.5. Deformações dos membros superiores e inferiores
- 1.9.6. Patologia articular, cartilagem e análise do líquido sinovial
- 1.9.7. Doenças articulares de origem imunológica

**1.10. Doenças do sistema nervoso**

- 1.10.1. Anatomia e função
- 1.10.2. Desenvolvimento do sistema nervoso central e periférico
- 1.10.3. Desenvolvimento da coluna vertebral e das suas partes
- 1.10.4. Doenças cerebelares e proprioceptivas
- 1.10.5. Doenças específicas do cérebro (sistema nervoso central)
- 1.10.6. Doenças da medula espinal e do líquido cefalorraquidiano
- 1.10.7. Doenças estenóticas do sistema nervoso periférico
- 1.10.8. Doenças infecciosas do sistema nervoso central
- 1.10.9. Doença cerebrovascular (estenótica e hemorrágica)

**Módulo 2. Sistema de saúde. Gestão e direção de centros de saúde****2.1. Os sistemas de saúde**

- 2.1.1. Sistemas de saúde
- 2.1.2. Sistema de saúde segundo a OMS
- 2.1.3. Contexto sanitário

**2.2. Modelos de Sistemas de Saúde I. Bismark vs. Beveridge**

- 2.2.1. Modelo Bismark
- 2.2.2. Modelo Beveridge
- 2.2.3. Modelo Bismark vs. Modelo Beveridge

**2.3. Modelos de Sistemas de Saúde II. Modelo de Semashko, privado e misto**

- 2.3.1. Modelo Semashko
- 2.3.2. Modelo privado
- 2.3.3. Modelo misto

**2.4. O mercado da saúde**

- 2.4.1. O mercado da saúde
- 2.4.2. Regulação e limitações do mercado da saúde
- 2.4.3. Métodos de pagamento a médicos e hospitais
- 2.4.4. O engenheiro clínico

**2.5. Hospitais. Tipologia**

- 2.5.1. Arquitetura do hospital
- 2.5.2. Tipos de hospitais
- 2.5.3. Organização do hospital

**2.6. Métricas na saúde**

- 2.6.1. Mortalidade
- 2.6.2. Morbilidade
- 2.6.3. Anos de vida saudáveis

**2.7. Métodos de atribuição dos recursos na saúde**

- 2.7.1. Programação linear
- 2.7.2. Modelos de maximização
- 2.7.3. Modelos de minimização

**2.8. Medição da Produtividades na saúde**

- 2.8.1. Medições da produtividade na saúde
- 2.8.2. Rácios de produtividade
- 2.8.3. Ajuste das entradas
- 2.8.4. Ajuste das saídas

**2.9. Melhoria dos processos na saúde**

- 2.9.1. Processo de *Lean Management*
- 2.9.2. Ferramentas de simplificação do trabalho
- 2.9.3. Ferramentas para a investigação de problemas

**2.10. Gestão de projetos na saúde**

- 2.10.1. Papel do *Project Manager*
- 2.10.2. Ferramentas de gestão de equipas e de projetos
- 2.10.3. Gestão de horários e de tempo

**Módulo 3. Investigação em ciências da saúde**

<p><b>3.1. A investigação científica I. O método científico</b></p> <p>3.1.1. A investigação científica</p> <p>3.1.2. Investigação em ciências da saúde</p> <p>3.1.3. O método científico</p>	<p><b>3.2. A investigação científica II. Tipologia</b></p> <p>3.2.1. Investigação básica</p> <p>3.2.2. Investigação clínica</p> <p>3.2.3. Investigação translacional</p>	<p><b>3.3. Medicina baseada em evidências</b></p> <p>3.3.1. Medicina baseada em evidências</p> <p>3.3.2. Princípios da medicina baseada em evidências</p> <p>3.3.3. Metodologia da medicina baseada em evidências</p>	<p><b>3.4. Ética e legislação de investigação científica. A declaração de Helsínquia</b></p> <p>3.4.1. O comité de Ética</p> <p>3.4.2. A declaração de Helsínquia</p> <p>3.4.3. Ética em ciências da saúde</p>
<p><b>3.5. Resultados de investigação científica</b></p> <p>3.5.1. Métodos</p> <p>3.5.2. Rigor e poder estatístico</p> <p>3.5.3. Validade dos resultados científicos</p>	<p><b>3.6. Comunicação Pública</b></p> <p>3.6.1. As sociedades científicas</p> <p>3.6.2. O congresso científico</p> <p>3.6.3. Estruturas de comunicação</p>	<p><b>3.7. Financiamento de investigação científica</b></p> <p>3.7.1. Estrutura de um projeto científico</p> <p>3.7.2. Financiamento público</p> <p>3.7.3. Financiamento privado e industrial</p>	<p><b>3.8. Recursos científicos para a pesquisa bibliográfica. Bases de dados de ciências da saúde I</b></p> <p>3.8.1. PubMed-Medline</p> <p>3.8.2. Embase</p> <p>3.8.3. WOS e JCR</p> <p>3.8.4. Scopus e Scimago</p> <p>3.8.5. Micromedex</p>
<p>3.8.6. MEDES</p> <p>3.8.7. IBECs</p> <p>3.8.8. LILACS</p> <p>3.8.9. BDNF</p> <p>3.8.10. Cuidatge</p> <p>3.8.11. CINAHL</p> <p>3.8.12. Cuiden Plus</p> <p>3.8.13. Enfispo</p> <p>3.8.14. Bases de dados do NCBI (OMIM, TOXNET) e do NIH ( National Cancer Institute)</p>	<p><b>3.9. Recursos científicos para a pesquisa bibliográfica. Bases de dados de ciências da saúde II</b></p> <p>3.9.1. NARIC- Rehabdata</p> <p>3.9.2. PEDro</p> <p>3.9.3. ASABE: <i>Technical Library</i></p> <p>3.9.4. <i>CAB Abstracts</i></p> <p>3.9.5. Bases de dados do CDR (Centre for Reviews and Dissemination)</p> <p>3.9.6. Biomed Central BMC</p>	<p>3.9.7. ClinicalTrials.gov</p> <p>3.9.8. <i>Clinical Trials Register</i></p> <p>3.9.9. DOAJ- Directory of Open Access Journals</p> <p>3.9.10. PROSPERO (Registo Internacional Prospetivo de Revisões Sistemáticas)</p> <p>3.9.11. TRIP</p> <p>3.9.12. LILACS</p> <p>3.9.13. NIH. <i>Medical Library</i></p> <p>3.9.14. Medline Plus</p> <p>3.9.15. Ops</p>	<p><b>3.10. Recursos científicos para a pesquisa bibliográfica III. Motores de pesquisa e plataformas</b></p> <p>3.10.1. Motores de pesquisa e motores de pesquisa múltipla</p> <p>3.10.1.1. Findr</p> <p>3.10.1.2. Dimensions</p> <p>3.10.1.3. Google Académico</p> <p>3.10.1.4. Microsoft Academic</p>
<p>3.10.2. Rede Internacional de Registos de Ensaaios Clínicos da OMS (ICTRP)</p> <p>3.10.2.1. PubMed Central PMC</p> <p>3.10.2.2. Recolha de Ciência Aberta (RECOLECTA)</p> <p>3.10.2.3. Zenodo</p> <p>3.10.3. Motores de pesquisa de teses de doutoramento</p> <p>3.10.3.1. DART-Europe</p> <p>3.10.3.2. Dialnet-Teses de doutoramento</p> <p>3.10.3.3. OATD (<i>Open Access Theses and Dissertations</i>)</p> <p>3.10.3.4. TDR (Teses de doutoramento na rede)</p> <p>3.10.3.5. TESEO</p>	<p>3.10.4. Gestores bibliográficos</p> <p>3.10.4.1. <i>Endnote Online</i></p> <p>3.10.4.2. Mendeley</p> <p>3.10.4.3. Zotero</p> <p>3.10.4.4. Citeulike</p> <p>3.10.4.5. Refworks</p> <p>3.10.5. Redes sociais digitais para investigadores</p> <p>3.10.5.1. Scielo</p> <p>3.10.5.2. Dialnet</p> <p>3.10.5.3. <i>Free Medical Journals</i></p> <p>3.10.5.4. DOAJ</p> <p>3.10.5.5. <i>Open Science Directory</i></p> <p>3.10.5.6. Redalyc</p> <p>3.10.5.7. Academia.edu</p> <p>3.10.5.8. Mendeley</p> <p>3.10.5.9. ResearchGate</p>	<p>3.10.6. Recursos da Web social 2.0</p> <p>3.10.6.1. Delicious</p> <p>3.10.6.2. Slideshare</p> <p>3.10.6.3. Youtube</p> <p>3.10.6.4. Twitter</p> <p>3.10.6.5. Blogs de ciências da saúde</p> <p>3.10.6.6. Facebook</p> <p>3.10.6.7. Evernote</p> <p>3.10.6.8. Dropbox</p> <p>3.10.6.9. Google Drive</p>	<p>3.10.7. Portais de editores e agregadores de revistas científicas</p> <p>3.10.7.1. <i>Science Direct</i></p> <p>3.10.7.2. Ovid</p> <p>3.10.7.3. Springer</p> <p>3.10.7.4. Wiley</p> <p>3.10.7.5. Proquest</p> <p>3.10.7.6. Ebsco</p> <p>3.10.7.7. BioMed Central</p>

**Módulo 4. Técnicas, reconhecimento e intervenção através de Imagens Biomédicas****4.1. Imagens médicas**

- 4.1.1. Imagens médicas
- 4.1.2. Modalidades das imagens médicas
- 4.1.3. Sistemas de armazenamento e transmissão de imagens médicas

**4.2. Radiologia**

- 4.2.1. Método de obtenção de imagens
- 4.2.2. Interpretação da radiologia
- 4.2.3. Aplicações clínicas

**4.3. Tomografia computadorizada (TC)**

- 4.3.1. Princípio de funcionamento
- 4.3.2. Geração e obtenção da imagem
- 4.3.3. Tomografia computadorizada. Tipologia
- 4.3.4. Aplicações clínicas

**4.4. Ressonância magnética (RM)**

- 4.4.1. Princípio de funcionamento
- 4.4.2. Geração e obtenção da imagem
- 4.4.3. Aplicações clínicas

**4.5. Ultrassons: ecografia e ecografia Doppler**

- 4.5.1. Princípio de funcionamento
- 4.5.2. Geração e obtenção da imagem
- 4.5.3. Tipologia
- 4.5.4. Aplicações clínicas

**4.6. Medicina nuclear**

- 4.6.1. Bases fisiológicas dos estudos nucleares. Radiofármacos e medicina nuclear
- 4.6.2. Geração e obtenção da imagem
- 4.6.3. Tipos de provas
  - 4.6.3.1. Gamagrafia
  - 4.6.3.2. SPECT
  - 4.6.3.3. PET
  - 4.6.3.4. Aplicações clínicas

**4.7. Intervencionismo guiado por imagem**

- 4.7.1. Radiologia Intervencionista
- 4.7.2. Objetivos da radiologia intervencionista
- 4.7.3. Procedimentos
- 4.7.4. Vantagens e desvantagens

**4.8. A qualidade da imagem**

- 4.8.1. Técnica
- 4.8.2. Contraste
- 4.8.3. Resolução
- 4.8.4. Ruído
- 4.8.5. Distorção e artefactos

**4.9. Exames de imagens médicas. Biomedicina**

- 4.9.1. Criação de imagens 3D
- 4.9.2. Biomodelos
  - 4.9.2.1. Norma DICOM
  - 4.9.2.2. Aplicações clínicas

**4.10. Proteção radiológica**

- 4.10.1. Legislação europeia aplicável aos serviços de radiologia
- 4.10.2. Segurança e protocolos de atuação
- 4.10.3. Gestão de resíduos radiológicos
- 4.10.4. Proteção radiológica
- 4.10.5. Cuidados e características das salas

## Módulo 5. Computação em Bioinformática

### 5.1. Princípio central da Bioinformática e da computação. Estado atual

- 5.1.1. A aplicação adequada em Bioinformática
- 5.1.2. Desenvolvimentos paralelos em biologia molecular e computação
- 5.1.3. Dogma em biologia e teoria da informação
- 5.1.4. Fluxos de informação

### 5.2. Bases de dados para computação em Bioinformática

- 5.2.1. Bases de dados
- 5.2.2. Gestão do dado
- 5.2.3. Ciclo de vida do dado em Bioinformática
  - 5.2.3.1. Utilização
  - 5.2.3.2. Modificação
  - 5.2.3.3. Arquivado
  - 5.2.3.4. Reutilização
  - 5.2.3.5. Rejeitado

- 5.2.4. Tecnologia de bases de dado em Bioinformática
  - 5.2.4.1. Arquitetura
  - 5.2.4.2. Gestão da base de dados
- 5.2.5. Interfaces para bases de dado em Bioinformática

### 5.3. Redes para a computação em Bioinformática

- 5.3.1. Modelos de comunicação. Redes LAN, WAN, MAN e PAN
- 5.3.2. Protocolos e transmissão de dados
- 5.3.3. Topologias de redes
- 5.3.4. Hardware em *Datacenters* para computação
- 5.3.5. Segurança, gestão e implementação

### 5.4. Motores de pesquisa em Bioinformática

- 5.4.1. Motores de pesquisa em Bioinformática
- 5.4.2. Processos e tecnologias dos motores de pesquisa em Bioinformática
- 5.4.3. Modelos computacionais: algoritmos de pesquisa e de aproximação

### 5.5. Visualização de dados em Bioinformática

- 5.5.1. Visualização de sequências biológicas
- 5.5.2. Visualização de estruturas biológicas
  - 5.5.2.1. Ferramentas de visualização
  - 5.5.2.2. Ferramentas de renderização
- 5.5.3. Interface do utilizador para aplicações em Bioinformática
- 5.5.4. Arquiteturas de informação para a visualização em Bioinformática

### 5.6. Estatísticas para computação

- 5.6.1. Conceitos estatísticos para a computação em Bioinformática
- 5.6.2. Casos de utilização: *Microarrays* de MARN
- 5.6.3. Dados imperfeitos. Erros de estatística: aleatoriedade, aproximação, ruído e pressupostos.
- 5.6.4. Quantificação do erro: precisão, sensibilidade e sensibilidade
- 5.6.5. Clusterização e classificação

### 5.7. Mineração de dados

- 5.7.1. Métodos de mineração e contagem de dados
- 5.7.2. Infraestrutura para a contagem ou mineração de dados
- 5.7.3. Descoberta e reconhecimento de padrões
- 5.7.4. Aprendizagem automática e novas ferramentas

### 5.8. Correspondência de padrões genéticos

- 5.8.1. Correspondência de padrões genéticos
- 5.8.2. Métodos de contagem para o alinhamento de sequências
- 5.8.3. Ferramentas para a correspondência de padrões

### 5.9. Modelação e simulação

- 5.9.1. Utilização no domínio farmacêutico: descoberta de medicamentos
- 5.9.2. Estrutura das proteínas e biologia dos sistemas
- 5.9.3. Ferramentas disponíveis e futuro

### 5.10. Colaboração e projetos de computação online

- 5.10.1. Computação na rede
- 5.10.2. Standards e regras. Uniformidade, coerência e interoperabilidade
- 5.10.3. Projetos de computação colaborativa

**Módulo 6. Bases de dados biomédicas****6.1. Bases de dados biomédicas**

- 6.1.1. Base de dados biomédica
- 6.1.2. Bases de dados primárias e secundárias
- 6.1.3. Principais bases de dados

**6.2. Bases de dados de ADN**

- 6.2.1. Bases de dados de genomas
- 6.2.2. Bases de dados de genes
- 6.2.3. Bases de dados de mutações e poliformismos

**6.3. Bases de dados de proteínas**

- 6.3.1. Bases de dados de sequências primárias
- 6.3.2. Bases de dados de sequências secundárias e domínios
- 6.3.3. Bases de dados de estruturas macromoleculares

**6.4. Bases de dados de projetos óhmicos**

- 6.4.1. Bases de dados para estudos da genómica
- 6.4.2. Bases de dados para estudos da transcriptómica
- 6.4.3. Bases de dados para estudos de proteómica

**6.5. Bases de dados de doenças genéticas. Medicina personalizada e de precisão**

- 6.5.1. Bases de dados de doenças genéticas
- 6.5.2. Medicina de precisão. Necessidade de integração dos dados genéticos
- 6.5.3. Extração de dados da OMIM

**6.6. Repositórios auto-relatados pelos pacientes**

- 6.6.1. Utilização secundária dos dados
- 6.6.2. O paciente na gestão dos dados armazenados
- 6.6.3. Repositórios de questionários auto-relatados. Exemplos

**6.7. Bases de dados de acesso aberto Elixir**

- 6.7.1. Bases de dados de acesso aberto Elixir
- 6.7.2. Bases de dados recolhidos na plataforma Elixir
- 6.7.3. Critérios de escolha entre as duas bases de dados

**6.8. Bases de dados de Reações Adversas a Medicamentos (RAM)**

- 6.8.1. Processo de desenvolvimento farmacológico
- 6.8.2. Notificação de reações adversas a medicamentos
- 6.8.3. Repositórios de reações adversas a nível europeu e internacional

**6.9. Plano de gestão de dados de investigação. Dados a depositar em bases de dados públicas**

- 6.9.1. Plano de gestão de dados
- 6.9.2. Custódia dos dados resultantes da investigação
- 6.9.3. Depósito de dados numa base de dados pública

**6.10. Bases de dados clínicas. Problemas de utilização secundária de dados na saúde**

- 6.10.1. Repositórios de registos clínicos
- 6.10.2. Encriptação de dados

**Módulo 7. Big Data em Medicina: processamento massivo de dados médicos**

**7.1. Big Data em investigação biomédica**

- 7.1.1. Geração de dados na biomedicina
- 7.1.2. Alto rendimento (*Tecnologia High-throughput*)
- 7.1.3. Utilidade dos dados de alto rendimento. Hipóteses na era do *Big Data*

**7.2. Pré-processamento de dados em Big Data**

- 7.2.1. Pré-processamento de dados
- 7.2.2. Métodos e aproximações
- 7.2.3. Problemática do pré-processamento de dados em *Big Data*

**7.3. Genómica estrutural**

- 7.3.1. A sequenciação do genoma humano
- 7.3.2. Sequenciação vs. Chips
- 7.3.3. Descoberta de variantes

**7.4. Genómica funcional**

- 7.4.1. Anotação funcional
- 7.4.2. Preditores de risco em mutações
- 7.4.3. Estudos de associação em genómica

**7.5. Transcriptómica**

- 7.5.1. Técnicas de obtenção massiva de dados em transcriptómica: RNA-seq
- 7.5.2. Normalização dos dados em transcriptómica
- 7.5.3. Estudos de expressão diferencial

**7.6. Interatómica e epigenómica**

- 7.6.1. O papel da cromatina na expressão genética
- 7.6.2. Estudos de alto rendimento em interactómica
- 7.6.3. Estudos de alto rendimento em epigenética

**7.7. Proteómica**

- 7.7.1. Análise de dados de espetrometria de massa
- 7.7.2. Estudo das modificações pós-traducionais
- 7.7.3. Proteómica quantitativa

**7.8. Técnicas de enriquecimento e Clustering**

- 7.8.1. Contextualização dos resultados
- 7.8.2. Algoritmos de *Clustering* em técnicas ómicas
- 7.8.3. Repositórios para o enriquecimento: Gene Ontology e KEGG

**7.9. Aplicações do Big Data na saúde pública**

- 7.9.1. Descoberta de novos biomarcadores e alvos terapêuticos
- 7.9.2. Preditores de risco
- 7.9.3. Medicina personalizada

**7.10. Big Data aplicado à medicina**

- 7.10.1. O potencial de ajuda ao diagnóstico e à prevenção
- 7.10.2. A utilização de algoritmos de *Machine Learning* na saúde pública
- 7.10.3. O problema da privacidade

**Módulo 8.** Aplicações da Inteligência Artificial e da Internet das Coisas (IoT) à Telemedicina**8.1. Plataforma E-Health. Personalização do serviço de saúde**

- 8.1.1. Plataforma E-Health
- 8.1.2. Recursos para uma plataforma de E-Health
- 8.1.3. Programa "Europa Digital" *Digital Europe-4-Health* e Horizonte Europa

**8.2. A inteligência artificial no âmbito da saúde I: novas soluções em aplicações informáticas**

- 8.2.1. Análise remota dos resultados
- 8.2.2. Chatbox
- 8.2.3. Prevenção e monitorização em tempo real
- 8.2.4. Medicina preventiva e personalizada no âmbito da oncologia

**8.3. A inteligência artificial no domínio da saúde II: monitorização e desafios éticos**

- 8.3.1. Monitorização de pacientes com mobilidade reduzida
- 8.3.2. Monitorização cardíaca, diabetes, asma
- 8.3.3. Aplicações de saúde e bem-estar
  - 8.3.3.1. Pulsómetros
  - 8.3.3.2. Pulseiras pressão arterial
- 8.3.4. Ética para a IA no domínio médico. Proteção de dados

**8.4. Algoritmos de Inteligência Artificial para o processamento de imagens**

- 8.4.1. Algoritmos de Inteligência Artificial para o tratamento de imagens
- 8.4.2. Diagnóstico e monitorização por imagem em telemedicina
  - 8.4.2.1. Diagnóstico do melanoma
- 8.4.3. Limitações e desafios do processamento de imagem em telemedicina

**8.5. Aplicações da aceleração a partir da Unidade de Processamento Gráfico (GPU) em medicina**

- 8.5.1. Paralelização de programas
- 8.5.2. Funcionamento da GPU
- 8.5.3. Aplicações de aceleração pela GPU em medicina

**8.6. Processamento de Linguagem Natural (PLN) em telemedicina**

- 8.6.1. Processamento de textos de cariz médico. Metodologia
- 8.6.2. O processamento de linguagem natural em terapia e registos clínicos
- 8.6.3. Limitações e desafios do processamento de linguagem natural em telemedicina

**8.7. A Internet das coisas (IoT) na telemedicina. Aplicações**

- 8.7.1. Monitorização de sinais vitais. *Wearables*
  - 8.7.1.1. Pressão arterial, temperatura, ritmo cardíaco
- 8.7.2. IoT e tecnologia *Cloud*
  - 8.7.2.1. Transmissão de dados para a cloud
- 8.7.3. Terminais self-service

**8.8. LoT no acompanhamento e assistência de pacientes**

- 8.8.1. Aplicações LoT para detetar urgências
- 8.8.2. A Internet das coisas na reabilitação de pacientes
- 8.8.3. Apoio da inteligência artificial no reconhecimento e salvamento de vítimas

**8.9. Nanorrobôs. Tipologia**

- 8.9.1. Nanotecnologia
- 8.9.2. Tipos de Nanorrobôs
  - 8.9.2.1. Montadores. Aplicações
  - 8.9.2.2. Autorreplicadores. Aplicações

**8.10. A Inteligência Artificial no controlo da COVID-19**

- 8.10.1. Covid-19 e telemedicina
- 8.10.2. Gestão e comunicação da evolução e dos surtos
- 8.10.3. Previsão de surtos com inteligência artificial

**Módulo 9. Telemedicina e dispositivos médicos, cirúrgicos e biomecânicos**

**9.1. Telemedicina e telessaúde**

- 9.1.1. A telemedicina como serviço de telessaúde
- 9.1.2. A telemedicina
  - 9.1.2.1. Objetivos da telemedicina
  - 9.1.2.2. Benefícios e limitações da telemedicina
- 9.1.3. Saúde digital. Tecnologias

**9.2. Sistemas de telemedicina**

- 9.2.1. Componentes de um sistema de telemedicina
  - 9.2.1.1. Pessoal
  - 9.2.1.2. Tecnologia
- 9.2.2. Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no âmbito da saúde
  - 9.2.2.1. T-Health
  - 9.2.2.2. M-Health
  - 9.2.2.3. U-Health
  - 9.2.2.4. P-Health
- 9.2.3. Avaliação de sistemas de telemedicina

**9.3. Infraestrutura tecnológica em telemedicina**

- 9.3.1. Rede Telefónica Pública Comutada (RTPC)
- 9.3.2. Redes de satélite
- 9.3.3. Rede Digital com Integração de Serviços (RDIS)
- 9.3.4. Tecnologias sem fios
  - 9.3.4.1. Wap Protocolo de aplicação sem fios
  - 9.3.4.2. Bluetooth
- 9.3.5. Ligações através de micro-ondas
- 9.3.6. Modo de Transferência Assíncrono (ATM)

**9.4. Tipos de telemedicina. Utilizações nos cuidados de saúde**

- 9.4.1. Monitorização remota de pacientes
- 9.4.2. Tecnologias de armazenamento e envio
- 9.4.3. Telemedicina interativa

**9.5. Aplicações gerais de telemedicina**

- 9.5.1. Teleassistência
- 9.5.2. Telemonitorização
- 9.5.3. Telediagnóstico
- 9.5.4. Tele-educação
- 9.5.5. Telegestão

**9.6. Aplicações clínicas de telemedicina**

- 9.6.1. Telerradiologia
- 9.6.2. Teledermatologia
- 9.6.3. Tele-oncologia
- 9.6.4. Telepsiquiatria
- 9.6.5. Assistência ao domicílio (*Telehome-care*)

**9.7. Tecnologias Smart e de assistência**

- 9.7.1. Integração de *Smart Home*
- 9.7.2. Saúde digital na melhoria do tratamento
- 9.7.3. Tecnologia Opa na telessaúde. A "roupa inteligente"

**9.8. Aspectos éticos e jurídicos da telemedicina**

- 9.8.1. Fundamentos éticos
- 9.8.2. Quadros regulamentares comuns
- 9.8.3. Normas ISO

**9.9. Telemedicina e dispositivos de diagnóstico, cirúrgicos e biomecânicos**

- 9.9.1. Dispositivos de diagnóstico
- 9.9.2. Dispositivos cirúrgicos
- 9.9.3. Dispositivos biomecânicos

**9.10. Telemedicina e Dispositivos Médicos**

- 9.10.1. Dispositivos Médicos
  - 9.10.1.1. Dispositivos Médicos Móveis
  - 9.10.1.2. Carrinhos de telemedicina
  - 9.10.1.3. Quiosques de telemedicina
  - 9.10.1.4. Câmara digital
  - 9.10.1.5. Kit de telemedicina
  - 9.10.1.6. Software de telemedicina

**Módulo 10.** Inovação empresarial e empreendedorismo em E-Health**10.1. Empreendedorismo e inovação**

- 10.1.1. Inovação
- 10.1.2. Empreendedorismo
- 10.1.3. Uma *Startup*

**10.2. Empreendedorismo em E-Health**

- 10.2.1. Mercado *Inovador* E-Health
- 10.2.2. E-Health na vertical: M-Health
- 10.2.3. *Telehealth*

**10.3. Modelos de negócio I: fases iniciais do empreendedorismo**

- 10.3.1. Tipos de modelos de negócio
  - 10.3.1.1. *Marketplace*
  - 10.3.1.2. Plataformas digitais
  - 10.3.1.3. SaaS
- 10.3.2. Elementos cruciais na fase inicial. Da ideia ao negócio
- 10.3.3. Erros comuns nas primeiras etapas do empreendedorismo

**10.4. Modelos de negócio II: Modelo Canvas**

- 10.4.1. *Business Model Canvas*
- 10.4.2. Proposta de valor
- 10.4.3. Atividades e recursos chave
- 10.4.4. Segmento de clientes
- 10.4.5. Relação com os clientes
- 10.4.6. Canais de distribuição
- 10.4.7. Alianças
  - 10.4.7.1. Estrutura de custos e fluxos de receitas

**10.5. Modelos de negócio III: Metodologia *Lean Startup***

- 10.5.1. Criar
- 10.5.2. Validar
- 10.5.3. Medir
- 10.5.4. Decidir

**10.6. Modelos de negócio IV: análise externa, estratégica e regulamentar**

- 10.6.1. Oceano vermelho e oceano azul
- 10.6.2. Curva de valor
- 10.6.3. Regulamentação aplicável em E-Health

**10.7. Modelos de sucesso em E-Health I: conhecer antes de inovar**

- 10.7.1. Análise das empresas de E-Health bem sucedidas
- 10.7.2. Análise da empresa X
- 10.7.3. Análise da empresa Y
- 10.7.4. Análise da empresa Z

**10.8. Modelos de sucesso em E-Health II: ouvir antes de inovar**

- 10.8.1. Entrevista prática com o CEO da *Startup* E-Health
- 10.8.2. Entrevista prática com o CEO da *Startup* "setor x"
- 10.8.3. Entrevista prática com a direção técnica da *Startup* "x"

**10.9. Contexto empreendedor e financiamento**

- 10.9.1. Ecossistema empreendedor no setor da saúde
- 10.9.2. Financiamento
- 10.9.3. Entrevista de caso

**10.10. Ferramentas práticas para o empreendedorismo e a inovação**

- 10.10.1. Ferramentas OSINT (*Open Source Intelligence*)
- 10.10.2. Análise
- 10.10.3. Ferramentas *No-code* para empreender



*Uma experiência acadêmica que marcará um antes e um depois na sua carreira profissional e o elevará ao topo do setor empresarial da telemedicina"*

07

# Metodologia

Este programa de capacitação oferece uma forma diferente de aprendizagem. A nossa metodologia é desenvolvida através de um modo de aprendizagem cíclico: **o Relearning**. Este sistema de ensino é utilizado, por exemplo, nas escolas médicas mais prestigiadas do mundo e tem sido considerado um dos mais eficazes pelas principais publicações, tais como a *New England Journal of Medicine*.





“

*Descubra o Relearning, um sistema que abandona a aprendizagem linear convencional para o levar através de sistemas de ensino cíclicos: uma forma de aprendizagem que provou ser extremamente eficaz, especialmente em disciplinas que requerem memorização”*

A TECH Business School utiliza o Estudo de Caso para contextualizar todo o conteúdo.

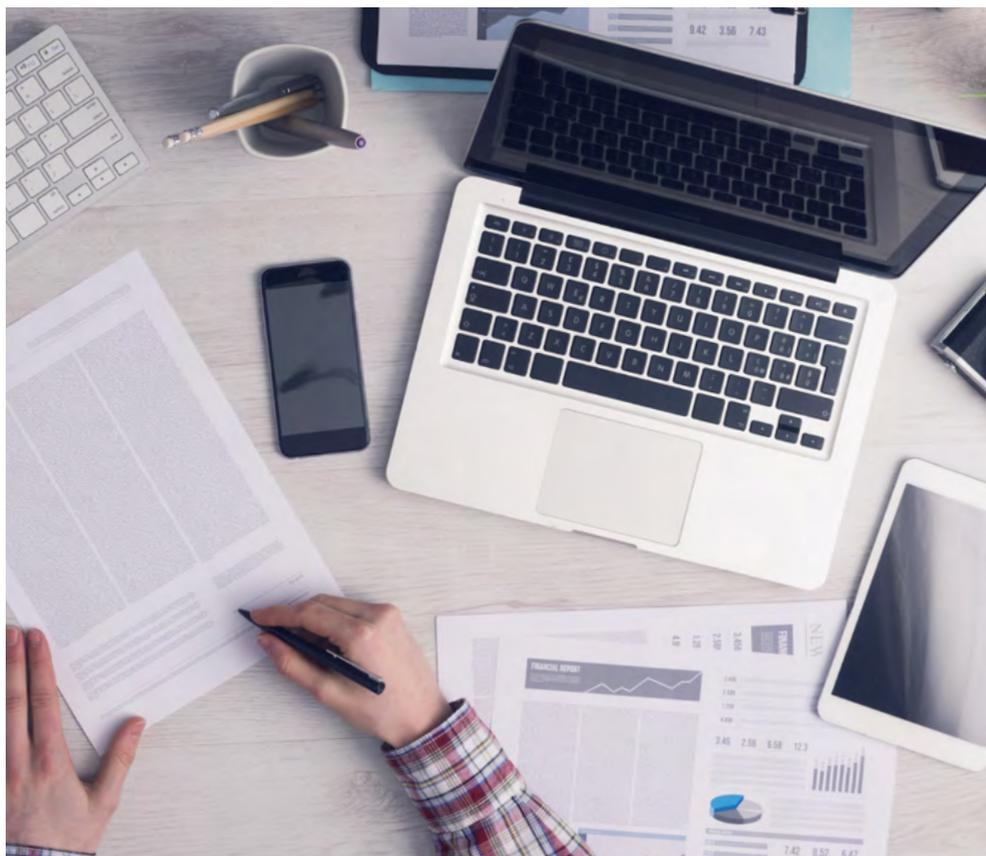
O nosso programa oferece um método revolucionário de desenvolvimento de competências e conhecimentos. O nosso objetivo é reforçar as competências num contexto de mudança, competitivo e altamente exigente.

“

*Com a TECH pode experimentar uma forma de aprendizagem que abala as fundações das universidades tradicionais de todo o mundo”*



*Este programa prepara-o para enfrentar desafios empresariais em ambientes incertos e tornar o seu negócio bem sucedido.*



## Um método de aprendizagem inovador e diferente

Este programa da TECH é um programa de formação intensiva, criado de raiz para oferecer aos gestores desafios e decisões empresariais ao mais alto nível, tanto a nível nacional como internacional. Graças a esta metodologia, o crescimento pessoal e profissional é impulsionado, dando um passo decisivo para o sucesso. O método do caso, a técnica que constitui a base deste conteúdo, assegura que a realidade económica, social e profissional mais atual é seguida.

*“O estudante aprenderá, através de atividades de colaboração e casos reais, a resolução de situações complexas em ambientes empresariais reais”*

O método do caso tem sido o sistema de aprendizagem mais amplamente utilizado pelas melhores faculdades do mundo. Desenvolvido em 1912 para que os estudantes de direito não só aprendessem o direito com base no conteúdo teórico, o método do caso consistia em apresentar-lhes situações verdadeiramente complexas, a fim de tomarem decisões informadas e valorizarem juízos sobre a forma de as resolver. Em 1924 foi estabelecido como um método de ensino padrão em Harvard.

Numa dada situação, o que deve fazer um profissional? Esta é a questão que enfrentamos no método do caso, um método de aprendizagem orientado para a ação. Ao longo do programa, os estudantes serão confrontados com múltiplos casos da vida real. Terão de integrar todo o seu conhecimento, investigar, argumentar e defender as suas ideias e decisões.

*O nosso programa prepara-o para enfrentar novos desafios em ambientes incertos e alcançar o sucesso na sua carreira.*

## Relearning Methodology

A TECH combina eficazmente a metodologia do Estudo de Caso com um sistema de aprendizagem 100% online baseado na repetição, que combina elementos didáticos diferentes em cada lição.

Melhoramos o Estudo de Caso com o melhor método de ensino 100% online: o Relearning.

*O nosso sistema online permitir-lhe-á organizar o seu tempo e ritmo de aprendizagem, adaptando-o ao seu horário. Poderá aceder ao conteúdo a partir de qualquer dispositivo fixo ou móvel com uma ligação à Internet.*

Na TECH aprende- com uma metodologia de vanguarda concebida para formar os gestores do futuro. Este método, na vanguarda da pedagogia mundial, chama-se Relearning.

A nossa escola de gestão é a única escola de língua espanhola licenciada para empregar este método de sucesso. Em 2019, conseguimos melhorar os níveis globais de satisfação dos nossos estudantes (qualidade de ensino, qualidade dos materiais, estrutura dos cursos, objetivos...) no que diz respeito aos indicadores da melhor universidade online do mundo.



No nosso programa, a aprendizagem não é um processo linear, mas acontece numa espiral (aprender, desaprender, esquecer e reaprender). Portanto, cada um destes elementos é combinado de forma concêntrica. Esta metodologia formou mais de 650.000 licenciados com sucesso sem precedentes em áreas tão diversas como a bioquímica, genética, cirurgia, direito internacional, capacidades de gestão, ciência do desporto, filosofia, direito, engenharia, jornalismo, história, mercados e instrumentos financeiros. Tudo isto num ambiente altamente exigente, com um corpo estudantil universitário com um elevado perfil socioeconómico e uma idade média de 43,5 anos.

*O Relearning permitir-lhe-á aprender com menos esforço e mais desempenho, envolvendo-o mais na sua capacitação, desenvolvendo um espírito crítico, defendendo argumentos e opiniões contrastantes: uma equação direta ao sucesso.*

A partir das últimas provas científicas no campo da neurociência, não só sabemos como organizar informação, ideias, imagens e memórias, mas sabemos que o lugar e o contexto em que aprendemos algo é fundamental para a nossa capacidade de o recordar e armazenar no hipocampo, para o reter na nossa memória a longo prazo.

Desta forma, e no que se chama Neurocognitive context-dependent e-learning, os diferentes elementos do nosso programa estão ligados ao contexto em que o participante desenvolve a sua prática profissional.



Este programa oferece o melhor material educativo, cuidadosamente preparado para profissionais:



#### Material de estudo

Todos os conteúdos didáticos são criados pelos especialistas que irão ensinar o curso, especificamente para o curso, para que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

Estes conteúdos são depois aplicados ao formato audiovisual, para criar o método de trabalho online da TECH. Tudo isto, com as mais recentes técnicas que oferecem peças de alta-qualidade em cada um dos materiais que são colocados à disposição do aluno.



#### Masterclasses

Existem provas científicas sobre a utilidade da observação por terceiros especializada.

O denominado Learning from an Expert constrói conhecimento e memória, e gera confiança em futuras decisões difíceis.



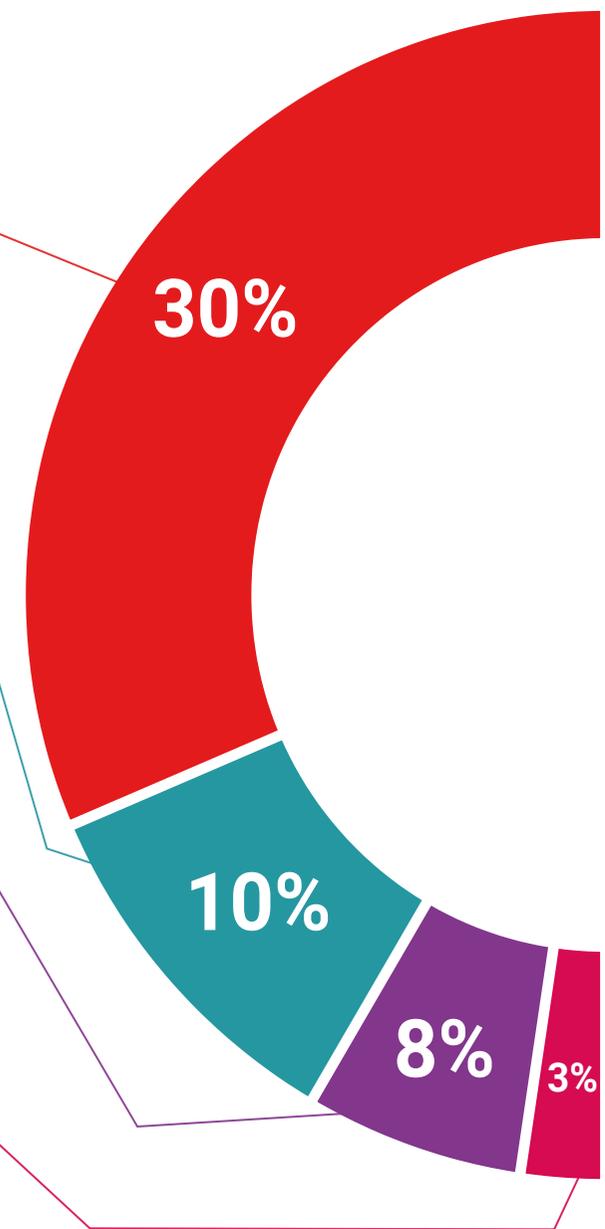
#### Práticas de aptidões e competências

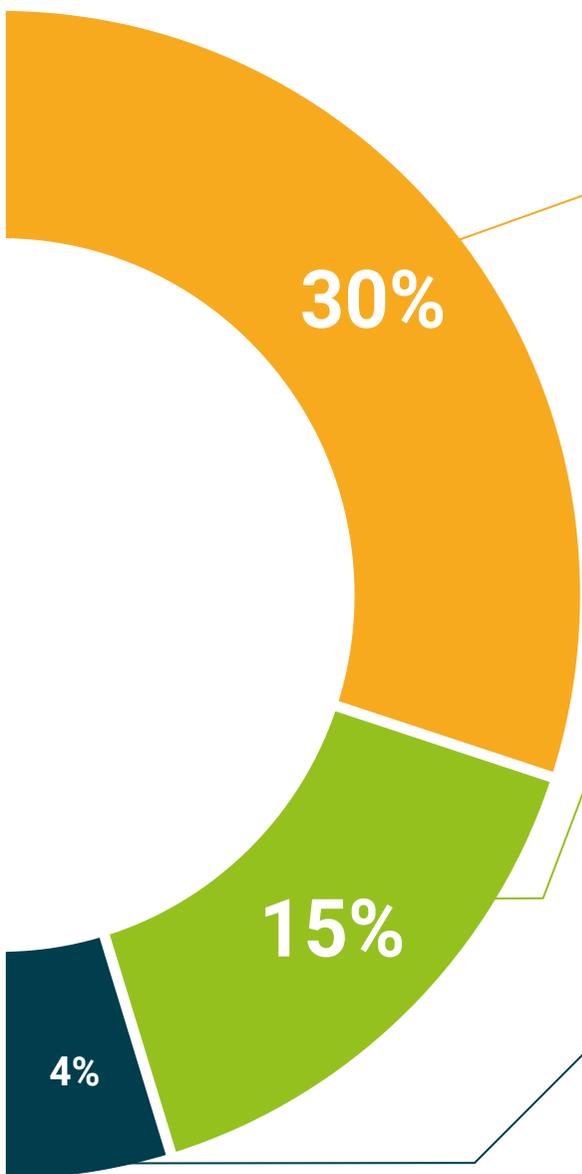
Realizarão atividades para desenvolver competências e aptidões específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e desenvolver as competências e capacidades que um gestor de topo necessita de desenvolver no contexto da globalização em que vivemos.



#### Leituras complementares

Artigos recentes, documentos de consenso e diretrizes internacionais, entre outros. Na biblioteca virtual da TECH o aluno terá acesso a tudo o que necessita para completar a sua capacitação.





#### Case studies

Completarão uma seleção dos melhores estudos de casos escolhidos especificamente para esta situação. Casos apresentados, analisados e tutelados pelos melhores especialistas em gestão de topo na cena internacional.



#### Resumos interativos

A equipa da TECH apresenta os conteúdos de uma forma atrativa e dinâmica em comprimidos multimédia que incluem áudios, vídeos, imagens, diagramas e mapas conceituais a fim de reforçar o conhecimento.

Este sistema educativo único para a apresentação de conteúdos multimédia foi premiado pela Microsoft como uma "História de Sucesso Europeu".



#### Testing & Retesting

Os conhecimentos do aluno são periodicamente avaliados e reavaliados ao longo de todo o programa, através de atividades e exercícios de avaliação e auto-avaliação, para que o aluno possa verificar como está a atingir os seus objetivos.



08

# Perfil dos nossos alunos

O Executive Master destina-se a diplomados e licenciados que tenham completado anteriormente qualquer uma das seguintes certificações no campo das ciências sociais e jurídicas, administrativas e económicas.

A diversidade de participantes com diferentes perfis académicos e de múltiplas nacionalidades compõe a abordagem multidisciplinar deste Executive Master.

O Executive Master também pode ser feito por profissionais que, sendo certificados em qualquer área, tenham dois anos de experiência de trabalho na área da telemedicina.





“

*Uma certificação multidisciplinar, adaptada a diferentes perfis académicos, mas centrada no progresso profissional dos seus alunos”*

### Idade média

---

Entre **35** e **45** anos

### Anos de experiência

---



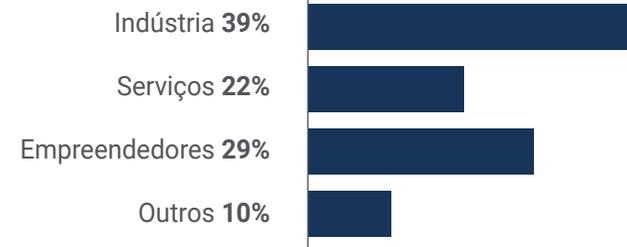
### Formação

---

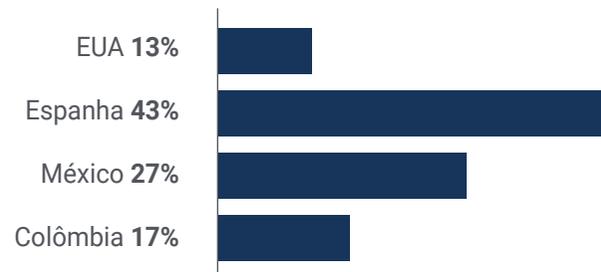


### Perfil académico

---



## Distribuição geográfica



## Rocío Miranda

Chief Data Officer numa empresa do setor da saúde.

*"Uma certificação dinâmica e intensiva que, sem dúvida, ajuda a aperfeiçoar as competências diretivas com argumentos sólidos e atualizados. Do meu ponto de vista, é um Executive Master recomendável para todas as pessoas que procuram um impulso na sua carreira profissional, dado que, pelo menos no meu caso, ajudou-me a especializar-me numa área tão específica como a E-Health e o Big Data e a progredir na empresa onde trabalhava"*

09

# Direção do curso

A TECH, no seu compromisso de oferecer a melhor certificação no mercado acadêmico universitário, seleciona para cada um dos seus cursos um corpo docente especializado na área, neste caso em Biomedicina. Trata-se de um grupo de profissionais com uma extensa e longa carreira neste domínio. Para além disso, os seus currículos são acompanhados de múltiplas cartas de recomendação, que demonstram as suas qualidades humanas e profissionais. Desta forma, o aluno poderá aprender com a experiência de verdadeiros especialistas e implementar as estratégias mais eficazes e bem sucedidas na sua prática.



“

*Terá o apoio do corpo docente não só para resolver as suas dúvidas, mas também para o ajudar a progredir e permitir-lhe tirar o máximo partido deste Executive Master"*

## Direção



### Dra. Ángela Sirera Pérez

- ♦ Engenheira Biomédica especialista em Medicina Nuclear e Design de Exoesqueletos
- ♦ Designer de peças específicas para impressão 3D na Technadi
- ♦ Técnica da Área de Medicina Nuclear da Clínica Universitária de Navarra
- ♦ Licenciatura em Engenharia Biomédica pela Universidade de Navarra
- ♦ MBA e Liderança em Empresas de Tecnologias Médicas e de Saúde

## Professores

### Doutor Francisco Javier Somolinos Simón

- ♦ Engenheiro biomédico e investigador no Grupo de Bioengenharia e Telemedicina GBT-UPM
- ♦ Consultor de I&D&I na Evaluate Innovation
- ♦ Engenheiro biomédico e investigador no Grupo de Bioengenharia e Telemedicina da Universidade Politécnica de Madrid
- ♦ Doutoramento em Engenharia Biomédica pela Universidade Politécnica de Madrid
- ♦ Licenciatura em Engenharia Biomédica pela Universidade Politécnica de Madrid
- ♦ Mestrado em Gestão e Desenvolvimento de Tecnologias Biomédicas pela Universidade Carlos III de Madrid

### Dra. Fátima Ruiz de la Bastida

- ♦ Data Scientist na IQVIA
- ♦ Especialista na Unidade de Bioinformática do Instituto de Investigação Sanitária Fundación Jiménez Díaz
- ♦ Investigadora Oncológica no Hospital Universitário La Paz
- ♦ Licenciatura em Biotecnologia pela Universidade de Cádiz
- ♦ Mestrado em Bioinformática e Biologia Computacional pela Universidade Autónoma de Madrid
- ♦ Especialista em Inteligência Artificial e Análise de Dados na Universidade de Chicago

**Dr. Pablo Varas Pardo**

- ♦ Engenheiro Biomédico especialista científico de dados
- ♦ Data Scientist. Instituto de Ciências Matemáticas (ICMAT)
- ♦ Engenheiro Biomédico no Hospital de La Paz
- ♦ Licenciatura em Engenharia Biomédica pela Universidade Politécnica de Madrid
- ♦ Estágio profissional no Hospital 12 de Octubre
- ♦ Mestrado em Technological Innovation in Health pela UPM e Instituto Superior Técnico Lisboa
- ♦ Mestrado em Engenharia Biomédica. Universidade Politécnica de Madrid

**Dr. Víctor Alexander Pacheco Gutiérrez**

- ♦ Especialista em Ortopedia e Medicina Desportiva no Hospital Dr. Sulaiman Al Habib
- ♦ Médico assessor da Federação Venezuelana de Ciclismo
- ♦ Especialista do departamento de Ortopedia do Ombro, Cotovelo e Medicina Desportiva do Centro Clínica La Isabelica
- ♦ Médico assessor de vários clubes de baseball e da Associação de Boxe de Carabobo
- ♦ Licenciatura em Medicina pela Universidade de Carabobo
- ♦ Especialista em Ortopedia e Traumatologia na Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera

**Dr. Miguel Piró Cristobal**

- ♦ E-Health Support Manager na ERN Transplantchild
- ♦ Técnico de Eletromedicina. Grupo Empresarial Eletromédico GEE
- ♦ Especialista em dados e análises - Equipa de dados e análises. BABEL
- ♦ Engenheiro Biomédico no MEDIC LAB. UAM
- ♦ Diretor de Assuntos Externos CEEIBIS
- ♦ Licenciatura em Engenharia Biomédica pela Universidade Carlos III de Madrid
- ♦ Mestrado em Engenharia Clínica pela Universidade Carlos III de Madrid
- ♦ Mestrado em Tecnologias Financeiras: Fintech pela Universidade Carlos III de Madrid
- ♦ Formação em Análise de Dados em Investigação Biomédica. Hospital Universitário de La Paz

**Dra. Carmen Crespo Ruiz**

- ♦ Especialista em Análise de Inteligência, Estratégia e Privacidade
- ♦ Diretora de Estratégia e Privacidade na Freedom&Flow SL
- ♦ Cofundadora da Healthy Pills SL
- ♦ Consultora de Inovação e Técnica de Projetos. CEEI CIDADE REAL
- ♦ Cofundadora da Thinking Makers
- ♦ Assessoria e formação em proteção de dados. Grupo Cooperativo Tangente
- ♦ Professora Universitária
- ♦ Licenciatura em Direito pela UNED
- ♦ Licenciatura em Jornalismo pela Universidade Pontifícia de Salamanca
- ♦ Mestrado em Análise de Inteligência pela Cátedra Carlos III e pela Universidade Rey Juan Carlos, com o apoio do Centro Nacional de Inteligência - CNI
- ♦ Programa Executivo Avançado em Delegado de Proteção de Dados

**Dra. Rebeca Muñoz Gutiérrez**

- ♦ Data Scientist na Inditex
- ♦ Firmware Engineer para a Clue Technologies
- ♦ Licenciatura em Engenharia da Saúde com uma especialidade em Engenharia Biomédica pela Universidade de Málaga e pela Universidade de Sevilha
- ♦ Mestrado em Aviónica Inteligente pela Clue Technologies em colaboração com a Universidade de Málaga
- ♦ NVIDIA: Fundamentals of Accelerated Computing with CUDA C/C++
- ♦ NVIDIA: Accelerating CUDA C++ Applications with Multiple GPUs

**Dr. Iñaki Beceiro Cillero**

- ♦ Investigador Biomédico
- ♦ Investigador colaborador no Grupo AMBIOSOL
- ♦ Mestrado em Investigação Biomédica
- ♦ Licenciatura em Biologia pela Universidade de Santiago de Compostela

# 10

## Impacto para a sua carreira

Para um profissional, ter uma certificação como a que a TECH Universidad Tecnológica oferece no seu currículo é uma premissa significativa que o fará sobressair em qualquer processo de seleção. Adicionalmente, irá adquirir os conhecimentos mais atualizados e especializados relacionados com a E-Health, o que lhe permitirá implementar na sua prática profissional as particularidades de um verdadeiro especialista no setor. Assim, poderá beneficiar de melhores ofertas de emprego, bem como de um aumento salarial considerável.



“

*Tome a iniciativa de que a sua carreira precisa: especialize-se em E-Health e Big Data com este Executive Master e torne-se o diretivo que todas as empresas precisam”*

*Procura uma certificação que aumente as suas hipóteses de obter um aumento salarial? Tem a opção perfeita à sua frente.*

### Está pronto para progredir na sua carreira? Espera-o um excelente progresso profissional

O Executive Master em E-Health e Big Data da TECH Universidade Tecnológica é de caráter intensivo que prepara o estudante para enfrentar desafios e decisões empresariais no domínio da Engenharia e da Bioinformática. O seu principal objetivo é promover o crescimento pessoal e profissional do aluno. Ajudamo-lo a alcançar o seu sucesso.

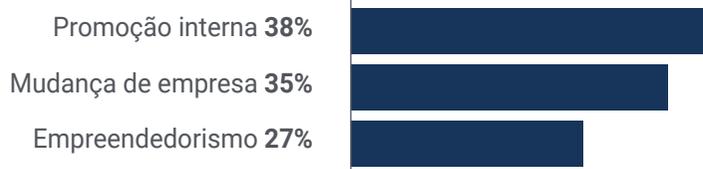
Aqueles que querem superar-se a si próprios, conseguir uma mudança positiva a nível profissional e interagir com os melhores, encontrarão o seu lugar neste Executive Master.

*Uma oportunidade única para evoluir profissionalmente num setor com grandes expectativas de crescimento no futuro, como a telemedicina.*

### Momento de mudança



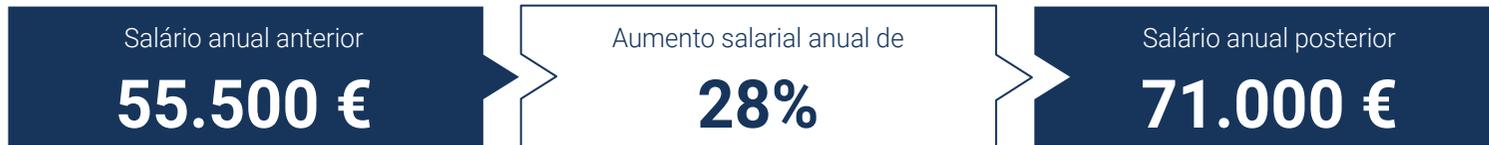
### Tipo de mudança



## Melhoria salarial

---

A conclusão deste Executive Master significa um aumento no salário de mais de **28%** para os nossos alunos



11

# Benefícios para a sua empresa

O aluno que concluir este Executive Master terá adquirido uma série de competências de liderança únicas, próprias do diretor do futuro, preparado para enfrentar desafios e objetivos complexos. Para além disso, possuirá as aptidões necessárias para resolver situações de crise e será capaz de proporcionar à empresa uma qualidade de trabalho e profissionalismo que a fará crescer e a posicionará entre as melhores do seu setor.



“

*Conhecer detalhadamente os modelos de E-Health bem sucedidos permitir-lhe-á aplicar na sua empresa as estratégias de negócio mais eficazes da atualidade"*

Desenvolver e reter o talento nas empresas é o melhor investimento a longo prazo.

01

### **Crescimento do talento e do capital intelectual**

O profissional vai levar para a empresa novos conceitos, estratégias e perspetivas que possam trazer mudanças relevantes na organização.

---

02

### **Reter gestores de alto potencial para evitar a perda de talentos**

Este programa reforça a ligação entre a empresa e o profissional e abre novos caminhos para o crescimento profissional dentro da empresa.

03

### **Construção de agentes de mudança**

Ser capaz de tomar decisões em tempos de incerteza e crise, ajudando a organização a ultrapassar obstáculos.

---

04

### **Maiores possibilidades de expansão internacional**

Este programa colocará a empresa em contacto com os principais mercados da economia mundial.

05

### **Desenvolvimento de projetos próprios**

O profissional pode trabalhar num projeto real ou desenvolver novos projetos no domínio de I&D ou Desenvolvimento Comercial da sua empresa.

---

06

### **Aumento da competitividade**

Este programa dotará os seus profissionais das competências necessárias para enfrentar novos desafios e assim impulsionar a organização.



12

# Certificação

O Executive Master em E-Health e Big Data garante, para além de um conteúdo mais rigoroso e atualizado, o acesso a um grau de Mestre emitido pela TECH Universidade Tecnológica.



“

*Conclua este plano de estudos com sucesso e receba o seu certificado sem sair de casa e sem burocracias”*

Este **Executive Master em E-Health e Big Data** conta com o conteúdo educacional mais completo e atualizado do mercado.

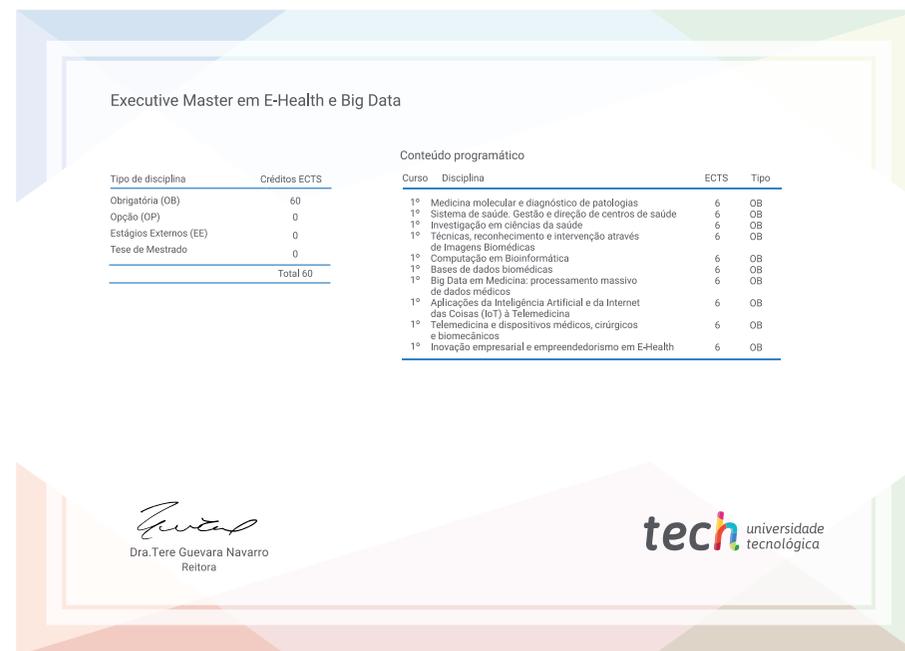
Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio, com aviso de recepção, o certificado\* correspondente ao título **Executive Master** emitido pela **TECH Universidade Tecnológica**.

O certificado emitido pela **TECH Universidade Tecnológica** expressará a qualificação obtida no Executive Master, atendendo aos requisitos normalmente exigidos pelas bolsas de emprego, concursos públicos e avaliação de carreiras profissionais.

Certificação: **Executive Master em E-Health e Big Data**

ECTS: **60**

Carga horária: **1500 horas**



\*Apostila de Haia: Caso o aluno solicite que o seu certificado seja apostilado, a TECH EDUCATION providenciará a obtenção do mesmo a um custo adicional.



## Executive Master E-Health e Big Data

- » Modalidade: online
- » Duração: 12 meses
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Créditos: 60 ECTS
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

# Executive Master E-Health e Big Data

