

Curso

Fundamentos Físicos da Informática



## Curso

# Fundamentos Físicos da Informática

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Dedicção: 16h/semana
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Acesso ao site: [www.techtute.com/br/informatica/curso/fundamentos-fisicos-informatica](http://www.techtute.com/br/informatica/curso/fundamentos-fisicos-informatica)

# Índice

01

Apresentação

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Estrutura e conteúdo

---

*pág. 12*

04

Metodologia

---

*pág. 16*

05

Certificado

---

*pág. 24*

# 01

# Apresentação

Por meio dessa intensiva capacitação, conduzida por renomados profissionais com vasta experiência na área, os alunos terão a oportunidade de aprimorar suas habilidades e conhecimentos em Fundamentos Físicos da Informática. Os fundamentos essenciais da física na Engenharia, como as forças fundamentais e as leis de conservação, serão abordados de maneira prática e completamente online, utilizando os recursos didáticos mais avançados disponíveis.



“

*Este Curso permitirá que você atualize seus conhecimentos em Fundamentos Físicos da Informática de forma prática, 100% online, sem abrir mão do máximo rigor acadêmico”*

Este programa de estudos é destinado aos interessados em atingir um nível mais elevado de conhecimento sobre os Fundamentos Físicos da Informática. O principal objetivo é capacitar os alunos a aplicar os conhecimentos adquiridos neste Curso no mundo real, em um ambiente de trabalho que reproduza as condições que eles poderão encontrar no futuro, de forma rigorosa e realista.

Além disso, irá preparar o aluno para a prática profissional da Programação, com uma Formação transversal e versátil adaptada às novas tecnologias e inovações da área. O aluno receberá conhecimentos abrangentes sobre os Fundamentos Físicos da Informática, ministrados por profissionais do setor.

O profissional terá a oportunidade de realizar esta capacitação em um formato 100% online, sem ter que abrir mão de suas demais obrigações.

Este **Curso de Fundamentos Físicos da Informática** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado. Suas principais características são:

- ◆ Desenvolvimento de 100 situações de simulação apresentadas por especialistas em Fundamentos Físicos da Informática
- ◆ Seu conteúdo gráfico, esquemático e extremamente prático fornece informações científicas e práticas sobre os Fundamentos Físicos da Informática
- ◆ Novidades sobre os últimos progressos em Fundamentos Físicos da Informática
- ◆ Exercícios práticos onde o processo de autoavaliação é realizado para melhorar a aprendizagem
- ◆ Sistema interativo de aprendizagem baseado no método de caso e sua aplicação à prática real
- ◆ Tudo isso complementado com aulas teóricas, perguntas ao especialista, fóruns de discussão sobre questões controversas e trabalho de reflexão individual
- ◆ Acesso a todo o conteúdo em qualquer dispositivo, fixo ou portátil, com conexão à internet



*Conheça as mais recentes técnicas e estratégias através deste programa e alcance o sucesso como profissional de TI"*

“

*Este programa de estudos  
melhorará suas habilidades e  
atualizará seus conhecimentos  
sobre Fundamentos Físicos  
da Informática”*

O corpo docente é composto por profissionais da área da Ciência da Computação, que trazem a experiência de seu trabalho para este Curso, bem como por especialistas reconhecidos pertencentes a empresas líderes e universidades de prestígio.

O conteúdo multimídia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educacional, oferece ao profissional uma aprendizagem situada e contextual, ou seja, um ambiente simulado que proporcionará uma prática imersiva programada para capacitar através de situações reais.

Este programa de estudos se fundamenta na Aprendizagem Baseada em Problemas, pela qual o aluno deverá resolver as diferentes situações da prática profissional que surgirem ao longo do Curso. Para isso, o profissional contará com a ajuda de um sistema inovador de vídeo interativo criado por especialistas em Fundamentos Físicos da Informática com ampla experiência docente.

*Aproveite a mais recente tecnologia  
educacional para atualizar-se em  
Fundamentos Físicos da Informática  
sem sair de casa.*

*Conheça as mais recentes tendências  
em Fundamentos Físicos da Informática  
com especialistas da área.*



02

# Objetivos

O objetivo desta capacitação é proporcionar aos profissionais de TI os conhecimentos e as habilidades necessárias para realizar suas atividades, utilizando as técnicas e os protocolos mais avançados atualmente disponíveis. Através de uma abordagem profissional, este programa lhe permitirá adquirir as habilidades que lhe impulsionarão a um nível profissional mais elevado.



“

*Alcance o nível de conhecimento que você deseja e domine os conceitos essenciais dos Fundamentos Físicos da Informática com esta capacitação de alto nível"*



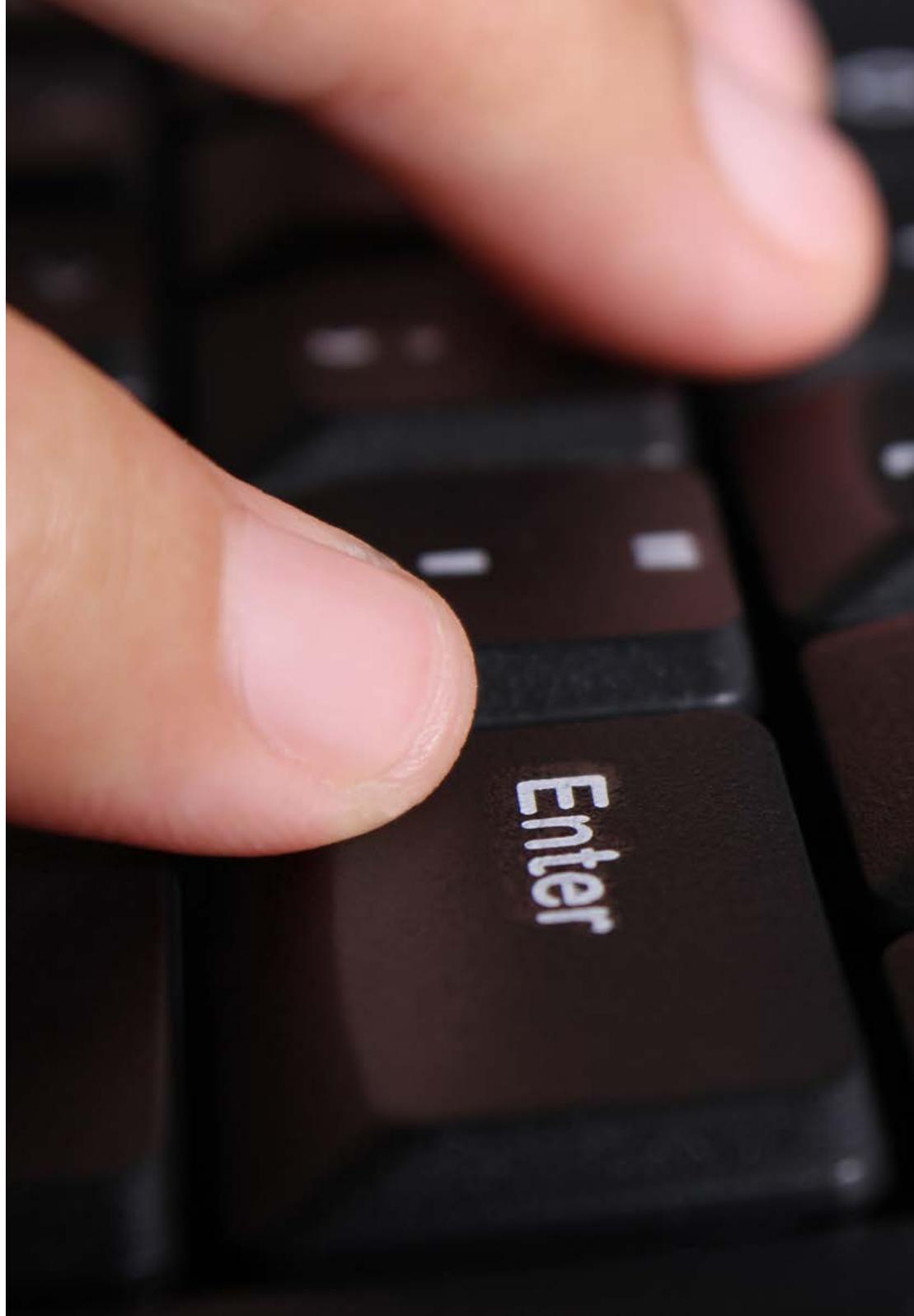
## Objetivos gerais

---

- ◆ Capacitar científica e tecnologicamente, bem como preparar para a prática profissional da Engenharia da Computação, através de uma formação transversal e versátil, adaptada às novas tecnologias e inovações na área
- ◆ Obter amplo conhecimento no campo da computação, da estrutura dos computadores e dos Fundamentos Físicos da Informática, incluindo as bases matemáticas, estatísticas e físicas essenciais à engenharia



*Matricule-se no melhor Curso de Fundamentos Físicos da Informática do cenário universitário atual"*





## Objetivos específicos

---

- ◆ Adquirir os conhecimentos fundamentais básicos de física de engenharia, tais como forças fundamentais e leis de conservação
- ◆ Aprender os conceitos relacionados à energia, seus tipos, medidas, conservação e unidades
- ◆ Conhecer como funcionam os campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos
- ◆ Compreender os princípios básicos dos circuitos elétricos em corrente contínua e em corrente alternada
- ◆ Assimilar a estrutura de átomos e partículas subatômicas
- ◆ Compreender os princípios básicos da física quântica e da relatividade

03

# Estrutura e conteúdo

O conteúdo deste programa foi elaborado por uma equipe de profissionais de Engenharia da Computação, conscientes da relevância da capacitação atual para aprofundar-se nessa área de conhecimento com o objetivo de enriquecer humanisticamente o aluno, elevando o nível de conhecimento em Fundamentos Físicos da Informática através das mais recentes tecnologias educacionais disponíveis.

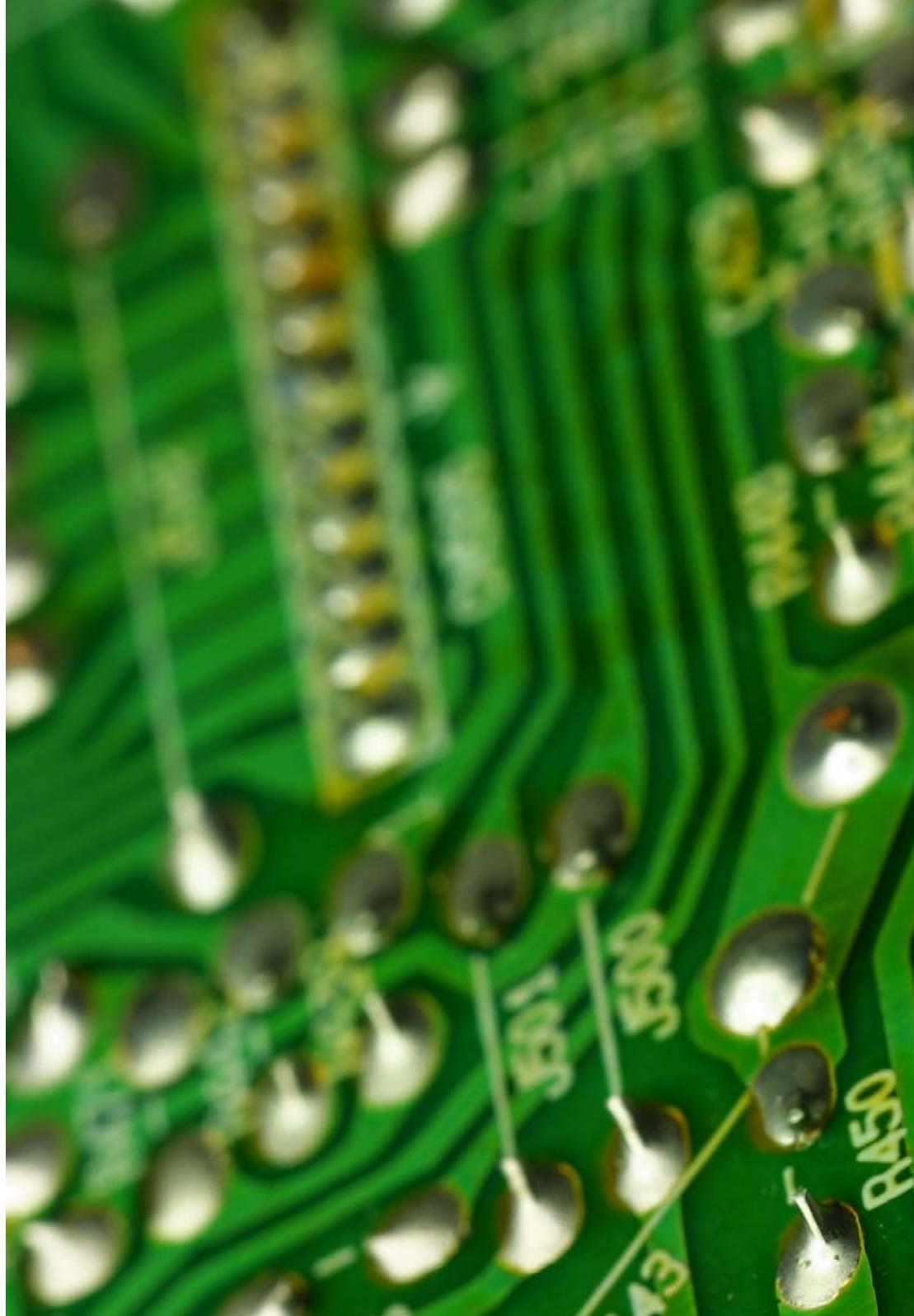


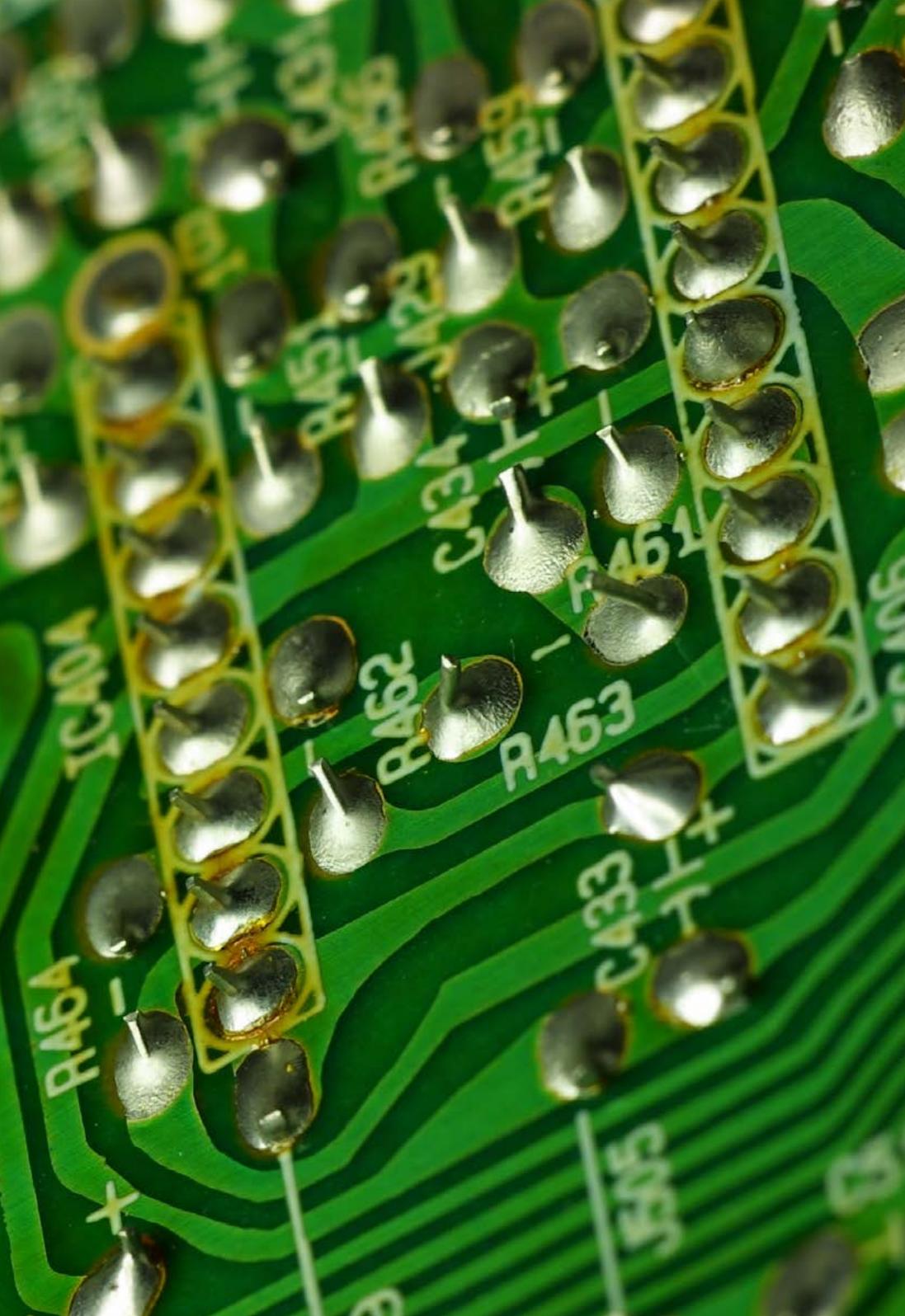
“

*Este Curso de Fundamentos Físicos da Informática conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado”*

## Módulo 1. Fundamentos Físicos da Informática

- 1.1. Forças fundamentais
  - 1.1.1. A segunda lei de Newton
  - 1.1.2. As forças fundamentais da natureza
  - 1.1.3. Força gravitacional
  - 1.1.4. A força elétrica
- 1.2. Leis de conservação
  - 1.2.1. O que é massa?
  - 1.2.2. A carga elétrica
  - 1.2.3. A experiência de Millikan
  - 1.2.4. Conservação do momento linear
- 1.3. Energia
  - 1.3.1. O que é energia?
  - 1.3.2. Medição de energia
  - 1.3.3. Tipos de energia
  - 1.3.4. Dependência energética do observador
  - 1.3.5. Energia potencial
  - 1.3.6. Derivação de energia potencial
  - 1.3.7. Conservação de energia
  - 1.3.8. Unidades de energia
- 1.4. Campo elétrico
  - 1.4.1. Eletricidade estática
  - 1.4.2. Campo elétrico
  - 1.4.3. Capacidade
  - 1.4.4. Potenciais
- 1.5. Circuitos elétricos
  - 1.5.1. Circulação de cargas
  - 1.5.2. Baterias
  - 1.5.3. Corrente alternada





- 1.6. Magnetismo
  - 1.6.1. Introdução e materiais magnéticos
  - 1.6.2. O campo magnético
  - 1.6.3. Introdução eletromagnética
- 1.7. Espectro eletromagnético
  - 1.7.1. As equações de Maxwell
  - 1.7.2. Óptica e ondas eletromagnéticas
  - 1.7.3. A experiência Michelson Morley
- 1.8. O átomo e as partículas subatômicas
  - 1.8.1. O átomo
  - 1.8.2. O núcleo atômico
  - 1.8.3. Radioatividade
- 1.9. Física quântica
  - 1.9.1. Cor e calor
  - 1.9.2. Efeito fotoelétrico
  - 1.9.3. Ondas de matéria
  - 1.9.4. A natureza como probabilidade
- 1.10. Relatividade
  - 1.10.1. Gravidade, espaço e tempo
  - 1.10.2. Transformações de Lorentz
  - 1.10.3. Velocidade e tempo
  - 1.10.4. Energia, momento e massa



*Uma experiência única, fundamental e decisiva para impulsionar seu crescimento profissional”*

# 04

# Metodologia

Este curso oferece uma maneira diferente de aprender. Nossa metodologia é desenvolvida através de um modo de aprendizagem cíclico: **o Relearning**. Este sistema de ensino é utilizado, por exemplo, nas faculdades de medicina mais prestigiadas do mundo e foi considerado um dos mais eficazes pelas principais publicações científicas, como o *New England Journal of Medicine*.



“

*Descubra o Relearning, um sistema que abandona a aprendizagem linear convencional para realizá-la através de sistemas de ensino cíclicos: uma forma de aprendizagem que se mostrou extremamente eficaz, especialmente em disciplinas que requerem memorização"*

## Estudo de caso para contextualizar todo o conteúdo

Nosso programa oferece um método revolucionário para desenvolver as habilidades e o conhecimento. Nosso objetivo é fortalecer as competências em um contexto de mudança, competitivo e altamente exigente.

“

*Com a TECH você irá experimentar uma forma de aprender que está revolucionando as bases das universidades tradicionais em todo o mundo”*



*Você terá acesso a um sistema de aprendizagem baseado na repetição, por meio de um ensino natural e progressivo ao longo de todo o programa.*



## Um método de aprendizagem inovador e diferente

Este curso da TECH é um programa de ensino intensivo, criado do zero, que propõe os desafios e decisões mais exigentes nesta área, em âmbito nacional ou internacional. Através desta metodologia, o crescimento pessoal e profissional é impulsionado em direção ao sucesso. O método do caso, técnica que constitui a base deste conteúdo, garante que a realidade econômica, social e profissional mais atual seja adotada.

“

*Nosso programa prepara você para enfrentar novos desafios em ambientes incertos e alcançar o sucesso na sua carreira”*

*Através de atividades de colaboração e casos reais, o aluno aprenderá a resolver situações complexas em ambientes reais de negócios.*

O método do caso é o sistema de aprendizagem mais utilizado nas principais escolas de Informática do mundo, desde que elas existem. Desenvolvido em 1912 para que os estudantes de Direito não aprendessem a lei apenas com base no conteúdo teórico, o método do caso consistia em apresentar-lhes situações realmente complexas para que tomassem decisões conscientes e julgassem a melhor forma de resolvê-las. Em 1924 foi estabelecido como o método de ensino padrão em Harvard.

Em uma determinada situação, o que um profissional deveria fazer? Esta é a pergunta que abordamos no método do caso, um método de aprendizagem orientado para a ação. Ao longo do curso, os alunos vão se deparar com múltiplos casos reais. Terão que integrar todo o conhecimento, pesquisar, argumentar e defender suas ideias e decisões.

## Metodologia Relearning

A TECH utiliza de maneira eficaz a metodologia do estudo de caso com um sistema de aprendizagem 100% online, baseado na repetição, combinando elementos didáticos diferentes em cada aula.

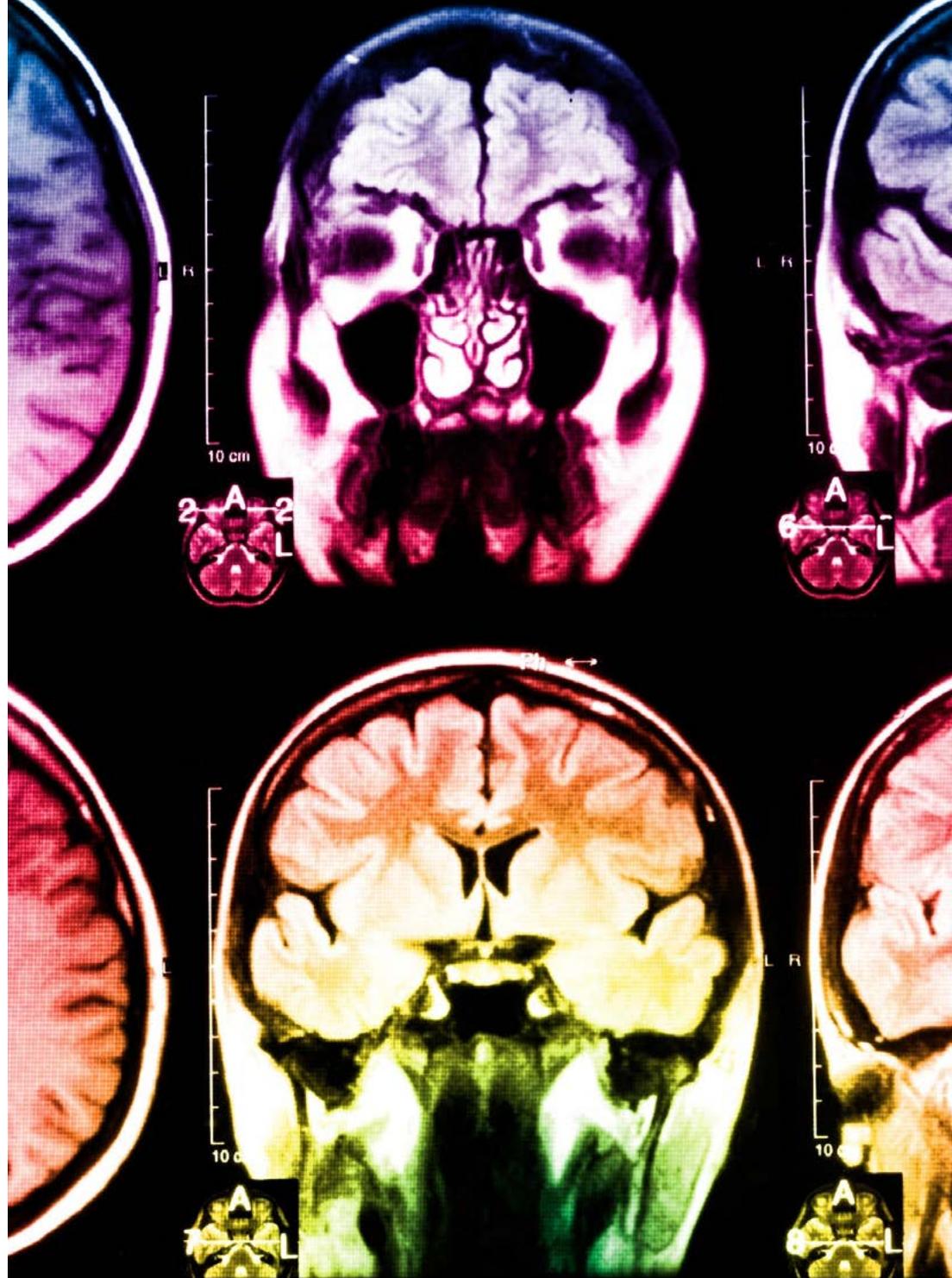
Potencializamos o Estudo de Caso com o melhor método de ensino 100% online: o Relearning.

*Em 2019 alcançamos os melhores resultados de aprendizagem entre todas as universidades online do mundo.*

Na TECH você aprenderá através de uma metodologia de vanguarda, desenvolvida para capacitar os profissionais do futuro. Este método, na vanguarda da pedagogia mundial, se chama Relearning.

Nossa universidade é uma das únicas que possui a licença para usar este método de sucesso. Em 2019 conseguimos melhorar os níveis de satisfação geral dos nossos alunos (qualidade de ensino, qualidade dos materiais, estrutura dos curso, objetivos, entre outros) com relação aos indicadores da melhor universidade online.





No nosso programa, a aprendizagem não é um processo linear, ela acontece em espiral (aprender, desaprender, esquecer e reaprender). Portanto, combinamos cada um desses elementos de forma concêntrica. Esta metodologia já capacitou mais de 650 mil universitários com um sucesso sem precedentes em campos tão diversos como a bioquímica, a genética, a cirurgia, o direito internacional, habilidades administrativas, ciência do esporte, filosofia, direito, engenharia, jornalismo, história, mercados e instrumentos financeiros. Tudo isso em um ambiente altamente exigente, com um corpo discente com um perfil socioeconômico médio-alto e uma média de idade de 43,5 anos.

*O Relearning permitirá uma aprendizagem com menos esforço e mais desempenho, fazendo com que você se envolva mais em sua especialização, desenvolvendo o espírito crítico e sua capacidade de defender argumentos e contrastar opiniões: uma equação de sucesso.*

A partir das últimas evidências científicas no campo da neurociência, sabemos como organizar informações, ideias, imagens, memórias, mas sabemos também que o lugar e o contexto onde aprendemos algo é fundamental para nossa capacidade de lembrá-lo e armazená-lo no hipocampo, para mantê-lo em nossa memória a longo prazo.

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

Neste programa, oferecemos o melhor material educacional, preparado especialmente para os profissionais:



#### Material de estudo

Todo o conteúdo foi criado especialmente para o curso pelos especialistas que irão ministrá-lo, o que faz com que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

Posteriormente, esse conteúdo é adaptado ao formato audiovisual, para criar o método de trabalho online da TECH. Tudo isso, com as técnicas mais inovadoras que proporcionam alta qualidade em todo o material que é colocado à disposição do aluno.



#### Masterclasses

Há evidências científicas sobre a utilidade da observação de terceiros especialistas.

O "Learning from an expert" fortalece o conhecimento e a memória, além de gerar segurança para a tomada de decisões difíceis no futuro.



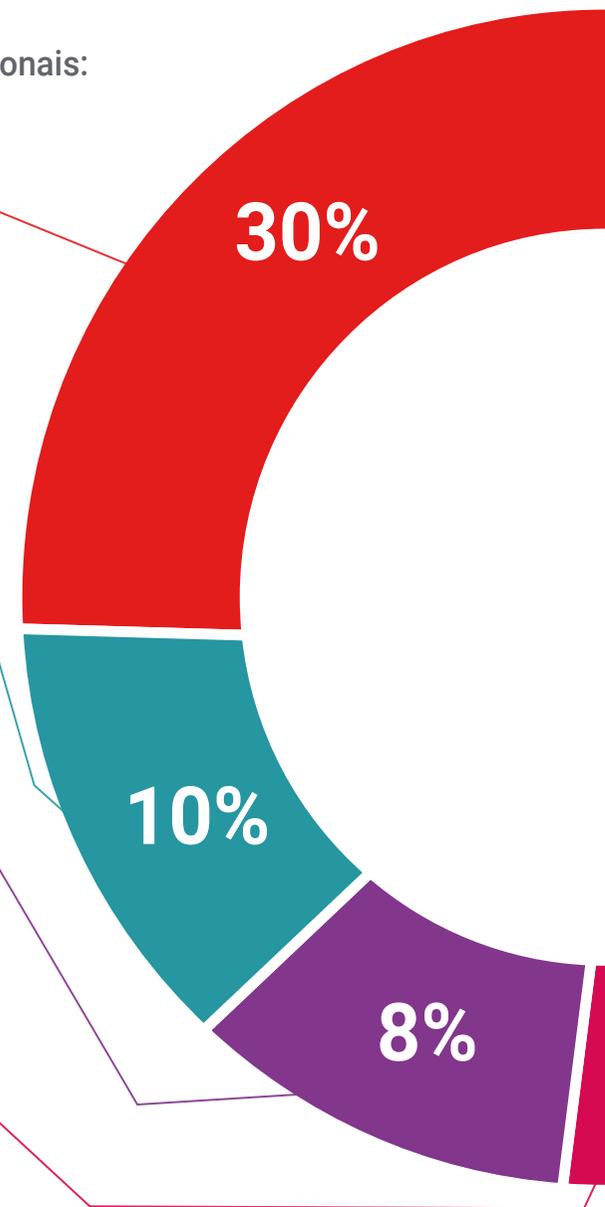
#### Práticas de habilidades e competências

Serão realizadas atividades para desenvolver competências e habilidades específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e ampliar as competências e habilidades que um especialista precisa desenvolver no contexto globalizado 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 for necessário para complementar a sua capacitação.





#### Estudos de caso

Os alunos irão completar uma seleção dos melhores estudos de caso escolhidos especialmente para esta capacitação. Casos apresentados, analisados e orientados pelos melhores especialistas do cenário internacional.



#### Resumos interativos

A equipe da TECH apresenta o conteúdo de forma atraente e dinâmica através de pílulas multimídia que incluem áudios, vídeos, imagens, gráficos e mapas conceituais para consolidar o conhecimento.

Este sistema exclusivo de capacitação por meio da apresentação de conteúdo multimídia foi premiado pela Microsoft como "Caso de sucesso na Europa".



#### Testing & Retesting

Avaliamos e reavaliamos periodicamente o conhecimento do aluno ao longo do programa, através de atividades e exercícios de avaliação e autoavaliação, para que possa comprovar que está alcançando seus objetivos.



05

# Certificado

O Curso de Fundamentos Físicos da Informática garante, além da capacitação mais rigorosa e atualizada, acesso ao certificado do Curso emitido pela TECH Universidade Tecnológica.



“

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

Este **Curso de Fundamentos Físicos da Informática** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio o certificado\* do **Curso** emitido pela **TECH Universidade Tecnológica**.

O certificado emitido pela **TECH Universidade Tecnológica** expressará a qualificação obtida no Curso, atendendo aos requisitos normalmente exigidos pelas bolsas de empregos, concursos públicos e avaliação de carreira profissional.

Título: **Curso de Fundamentos Físicos da Informática**

N.º de Horas Oficiais: **150h**



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

futuro  
saúde confiança pessoas  
informação orientadores  
educação certificação ensino  
garantia aprendizagem  
instituições tecnologia  
comunidade compromisso  
atenção personalizada  
conhecimento inovação  
presente qualidade  
desenvolvimento site

**tech** universidade  
tecnológica

### Curso

Fundamentos Físicos  
da Informática

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Dedicção: 16h/semana
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Curso

Fundamentos Físicos  
da Informática