

Curso

Estrutura de Computadores



**tech** universidade  
tecnológica

## Curso

### Estrutura de Computadores

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Acesso ao site: [www.techtitute.com/br/informatica/curso/estrutura-computadores](http://www.techtitute.com/br/informatica/curso/estrutura-computadores)

# 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

Aprender os fundamentos do projeto e evolução de computadores, incluindo arquiteturas paralelas e níveis de paralelismo, é essencial para qualquer profissional de engenharia de computação. Com este programa, os estudantes atualizarão seus conhecimentos e aprenderão sobre os últimos desenvolvimentos na área com especialistas do setor.



“

*Este programa lhe permitirá atualizar seus conhecimentos em Estrutura de Computadores de forma prática, 100% online, sem renunciar ao máximo rigor acadêmico”*

Este programa de estudos é destinado àqueles interessados em atingir um nível mais elevado de conhecimento de estrutura de computadores. O principal objetivo deste curso é capacitar o aluno para aplicar os conhecimentos adquiridos em situações reais, reproduzindo as condições que poderá enfrentar futuramente, de uma maneira rigorosa e realista.

O programa preparará os estudantes para a prática profissional da engenharia informática, graças a uma capacitação transversal e versátil adaptada às novas tecnologias e inovações neste campo. Você obterá um amplo conhecimento em Estrutura de Computadores, através de profissionais do setor.

O aluno poderá aproveitar a oportunidade e realizar esta capacitação em um formato 100% online, sem ter que abrir mão de suas obrigações.

Este **Curso de Estrutura de Computadores** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado. Suas principais características são:

- ◆ Desenvolvimento de 100 situações de simulação apresentadas por especialistas em Estrutura de Computadores
- ◆ Seu conteúdo gráfico, esquemático e eminentemente prático fornece informações científicas e práticas sobre a Estrutura de Computadores
- ◆ As novidades sobre os últimos avanços na Estrutura de Computadores
- ◆ Contém 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 será complementado por aulas teóricas, perguntas ao especialista, fóruns de discussão sobre temas controversos e trabalho de reflexão individual
- ◆ Acesso a todo o conteúdo desde qualquer dispositivo fixo ou portátil com conexão à Internet



*Aprenda as técnicas e estratégias mais recentes com este programa e obtenha sucesso como engenheiro da computação”*

“*Atualize seus conhecimentos em Estrutura de Computadores com este programa intensivo, no conforto de sua própria casa*”

O corpo docente deste programa inclui profissionais da área de informática, cuja experiência é trazida para esta capacitação, além de reconhecidos especialistas pertencentes a sociedades renomadas e universidades de prestígio.

Graças ao seu conteúdo multimídia desenvolvido com a mais recente tecnologia educacional, este programa de estudos traz para o profissional uma aprendizagem situada e contextual, ou seja, em uma simulação de ambiente que proporcionará uma aprendizagem imersiva programada para capacitar através de situações reais.

Este programa se fundamenta na Aprendizagem Baseada em Problemas, na qual o docente deverá resolver as diferentes situações de prática profissional que surgirem ao longo do programa. Para isso, o profissional contará com a ajuda de um sistema inovador de vídeo interativo idealizado por conceituados especialistas com grande experiência em Estrutura de Computadores.

*Aproveite a mais recente tecnologia educacional para se atualizar na Estrutura de Computadores sem sair de casa.*

*Conheça sobre os últimos avanços na Estrutura de Computadores ao lado de especialistas no setor.*



# 02 Objetivos

O objetivo desta capacitação é fornecer aos profissionais de TI os conhecimentos e habilidades necessárias para realizar sua atividade utilizando os protocolos e técnicas mais avançadas disponíveis. Por meio de uma abordagem de trabalho totalmente adaptável ao aluno, este Curso permitirá que você adquira progressivamente as habilidades que lhe impulsionarão para um nível profissional muito mais alto.





“

*Atinja o nível de conhecimento que você deseja e domine os conceitos fundamentais em Estrutura de Computadores com esta capacitação de alto nível”*



## Objetivos gerais

---

- ♦ Capacitar cientificamente e tecnologicamente, bem como preparar para a prática profissional da engenharia informática, tudo isso com uma capacitação versátil adaptada às novas tecnologias e inovações neste campo
- ♦ Obter amplos conhecimentos na área de computação, e estrutura de computadores, incluindo a base matemática, estatística e física essencial na engenharia

“

*Aproveite a oportunidade para conhecer os últimos avanços nesta área e aplicá-los à sua prática profissional”*





## Objetivos específicos

---

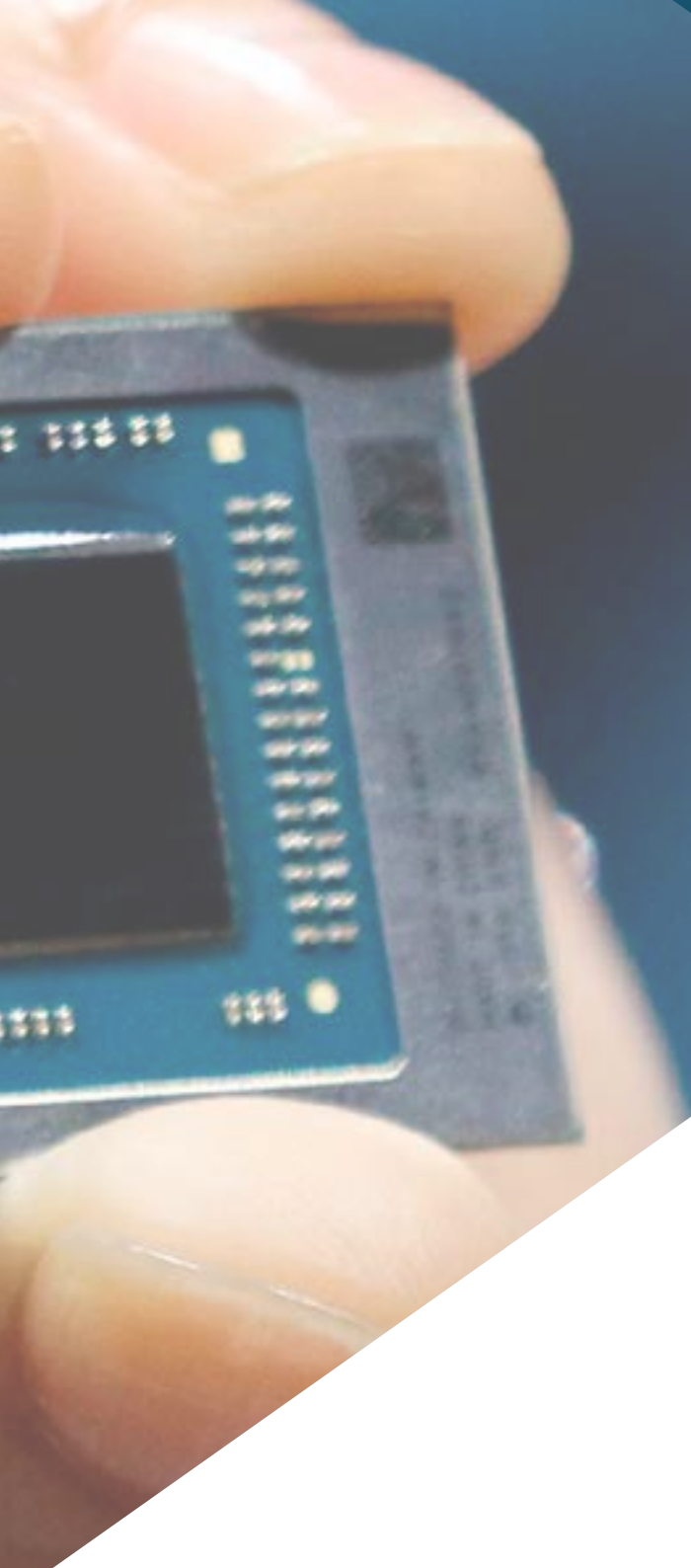
- ◆ Aprender os fundamentos do projeto e evolução dos computadores, incluindo arquiteturas paralelas e níveis de paralelismo
- ◆ Compreender como funcionam as diferentes formas de avaliar o desempenho do computador, bem como o uso de software para testes de desempenho
- ◆ Compreender o funcionamento da hierarquia de memória, os diferentes tipos de armazenamento e os problemas de entrada/saída
- ◆ Aprender as características de diferentes tipos de processadores, tais como processadores segmentados, superescalares, VLIW e vetoriais
- ◆ Compreender o funcionamento de computadores paralelos, sua motivação, desempenho e arquitetura
- ◆ Conhecer as características das redes de interconexão de computadores e as características dos multiprocessadores

# 03

## Estrutura e conteúdo

A estrutura do conteúdo foi projetada por uma equipe de profissionais de engenharia informática, conscientes da relevância da capacitação atual, a fim de aprofundar nesta área do conhecimento com o objetivo de enriquecer humanisticamente o estudante e elevar o nível de conhecimento em Estrutura de Computação através das últimas tecnologias educacionais disponíveis.





“

*Este estudo de Estrutura de Computadores  
conta com o conteúdo mais completo e  
atualizado do mercado”*

## Módulo 1. Estrutura de Computadores

- 1.1. Fundamentos do Projeto e Evolução de Computadores
  - 1.1.1. Definição de arquitetura de computadores
  - 1.1.2. Evolução e desempenho das arquiteturas
  - 1.1.3. Arquiteturas paralelas e níveis de paralelismo
- 1.2. Avaliação do desempenho de um computador
  - 1.2.1. Medidas de desempenho
  - 1.2.2. Programas de prova (*Benchmarks*)
  - 1.2.3. Melhoria do desempenho
  - 1.2.4. Custo de um computador
- 1.3. Explorando a hierarquia de memória
  - 1.3.1. Hierarquia de memória
  - 1.3.2. Noções básicas de cache
  - 1.3.3. Avaliação e melhorias do cache
  - 1.3.4. Memória virtual
- 1.4. Armazenamento e outros aspectos de entrada/saída
  - 1.4.1. Confiabilidade, confiabilidade e disponibilidade
  - 1.4.2. Armazenamento em disco
  - 1.4.3. Armazenamento flash
  - 1.4.4. Sistemas de conexão e transferência de informações
- 1.5. Processadores segmentados
  - 1.5.1. O que são processadores segmentados?
  - 1.5.2. Princípios de segmentação e melhoria de desempenho
  - 1.5.3. Projeto de processador segmentado
  - 1.5.4. Otimização dos canais funcionais
  - 1.5.5. Interromper o manuseio em um processador segmentado
- 1.6. Processadores Superscalar
  - 1.6.1. O que são processadores de super-escalar?
  - 1.6.2. Paralelismo de instruções e paralelismo de máquinas
  - 1.6.3. Processamento de instrução Superscalar
  - 1.6.4. Processamento de instruções de salto
  - 1.6.5. Interromper o manuseio em um processador de supercalcário



- 1.7. Processadores VLIW
  - 1.7.1. O que são processadores VLIW?
  - 1.7.2. Explorando o paralelismo em arquiteturas VLIW
  - 1.7.3. Recursos de apoio ao compilador
- 1.8. Processadores vetoriais
  - 1.8.1. O que são processadores vetoriais?
  - 1.8.2. Arquitetura vetorial
  - 1.8.3. O sistema de memória em processadores vetoriais
  - 1.8.4. Medidas de desempenho em processadores vetoriais
  - 1.8.5. Eficiência de processamento de vetores
- 1.9. Computadores paralelos
  - 1.9.1. Arquiteturas paralelas e níveis de paralelismo
  - 1.9.2. Motivação para o estudo de computadores paralelos
  - 1.9.3. Espaço de projeto Classificação e estrutura geral
  - 1.9.4. Desempenho em computadores paralelos
  - 1.9.5. Classificação dos sistemas de comunicação em computadores paralelos
  - 1.9.6. Estrutura geral do sistema de comunicação em computadores paralelos
  - 1.9.7. A interface de rede em computadores paralelos
  - 1.9.8. A rede de interconexão em computadores paralelos
  - 1.9.9. Desempenho do sistema de comunicação em computadores paralelos
- 1.10. Redes de interconexão e multiprocessadores
  - 1.10.1. Topologia e tipos de redes de interconexão
  - 1.10.2. Comutação em redes de interconexão
  - 1.10.3. Controle de fluxo em redes de interconexão
  - 1.10.4. Roteamento em redes de interconexão
  - 1.10.5. Coerência do sistema de memória multiprocessador
  - 1.10.6. Consistência de memória multiprocessador
  - 1.10.7. Sincronização em multiprocessadores



# 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.



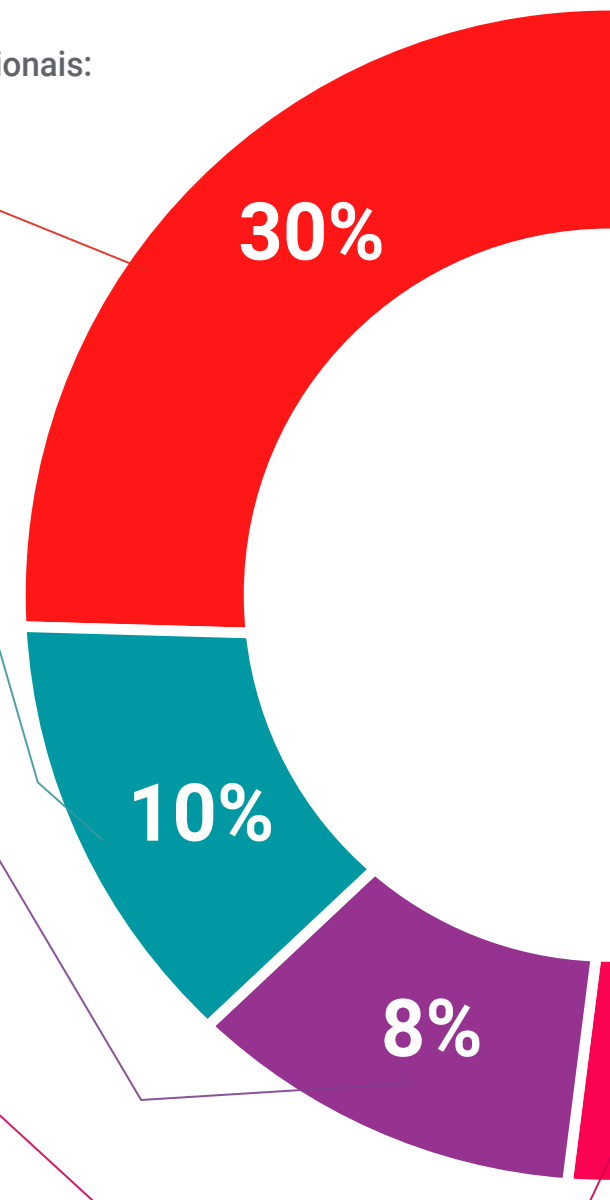
#### Práticas de habilidades e competências

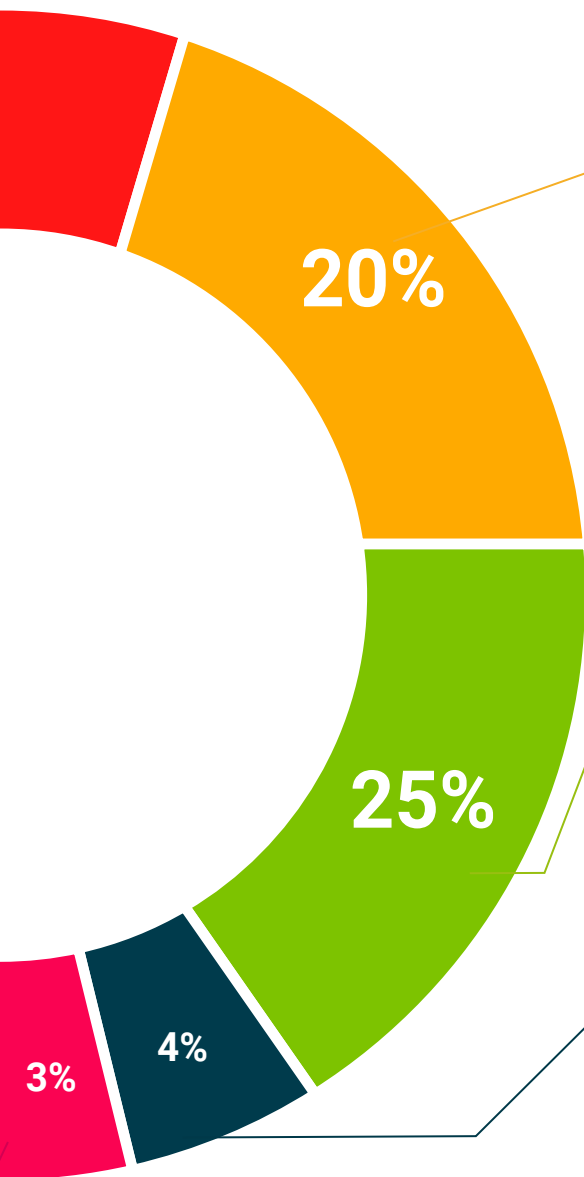
Serão realizadas atividades para desenvolver competências e habilidades específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e ampliar as competências e habilidades que um especialista precisa desenvolver no contexto globalizado em que vivemos.



#### 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 Estrutura de Computadores 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 Estrutura de Computadores** 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 Estrutura de Computadores**

Modalidade: **online**

Duração: **6 semanas**



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



## Curso

### Estrutura de Computadores

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Curso

Estrutura de Computadores