

# Curso

## Introdução aos Sistemas Operacionais





**tech** universidade  
tecnológica

## Curso

### Introdução aos Sistemas Operacionais

- » 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/introducao-sistemas-operacionais](http://www.techtitute.com/br/informatica/curso/introducao-sistemas-operacionais)

# 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 as principais estratégias para projetar algoritmos, assim como os diferentes métodos e medidas para calculá-los, é essencial para qualquer profissional de informática que queira se capacitar em Introdução aos Sistemas Operacionais. Neste programa, os estudantes aprenderão sobre os últimos desenvolvimentos no setor e desenvolverão suas habilidades em algoritmos, sob a orientação de profissionais com ampla experiência no setor.



“

*Este Curso lhe permitirá atualizar seus conhecimentos em Sistemas Operacionais de forma prática, 100% online, sem renunciar ao máximo rigor acadêmico"*

Este programa é destinado àqueles interessados em alcançar um nível mais elevado de conhecimento em Sistemas Operacionais. O principal objetivo é permitir aos alunos aplicar os conhecimentos adquiridos neste Curso, em um ambiente de trabalho que reproduza as condições que eles possam encontrar em seu futuro, de forma rigorosa e realista.

Este Curso preparará os estudantes para a prática profissional da engenharia informática, graças a uma capacitação integral e versátil adaptada às novas tecnologias e inovações neste campo. Você obterá um amplo conhecimento em Sistemas Operacionais, sob a orientação de profissionais do setor.

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

Este **Curso de Introdução aos Sistemas Operacionais** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado. Suas principais características são:

- ◆ Desenvolvimento de 100 cenários simulados apresentados por especialistas em Introdução aos Sistemas Operacionais
- ◆ Seu conteúdo gráfico, esquemático e eminentemente prático fornece informações científicas e práticas sobre a Introdução aos Sistemas Operacionais.
- ◆ As novidades sobre os últimos avanços na Introdução aos Sistemas Operacionais
- ◆ 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



*“Aprender as técnicas e estratégias mais recentes com este programa e alcance o sucesso como engenheiro da computação”*

“

*Capacite-se em Sistemas Operacionais com este programa intensivo, do 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 a seu conteúdo multimídia desenvolvido com a mais recente tecnologia educacional, este Curso permitirá ao profissional um aprendizado situado e contextual, ou seja, um ambiente simulado que proporcionará um estudo imersivo programado para capacitar em situações reais.

O desenvolvimento deste programa está centrado na Aprendizagem Baseada em Problemas, pelo qual o aluno deverá resolver as diferentes situações da prática profissional que surgirem ao longo do curso acadêmico. Para isso, o profissional contará com a ajuda de um sistema inovador de vídeo interativo desenvolvido por especialistas reconhecidos e com ampla experiência docente em Sistemas Operacionais.

*Aproveite a mais recente tecnologia educacional para se atualizar em Sistemas Operacionais sem sair de casa.*

*Conheça as mais recentes técnicas em Sistemas Operacionais com especialistas na área.*



# 02

## Objetivos

O objetivo desta capacitação é proporcionar aos profissionais de informática o conhecimento e habilidades necessárias para realizar a atividade, utilizando as técnicas e protocolos mais avançados do momento. Por meio de uma abordagem de trabalho totalmente adaptável ao aluno, este Curso irá permitir que você adquira progressivamente as habilidades que lhe impulsionarão para um nível profissional muito mais alto.





“

*Atinja o nível de conhecimento que deseja e domine os conceitos fundamentais em Introdução aos Sistemas Operacionais com esta capacitação de alto nível”*



## Objetivos gerais

---

- ◆ Capacitar cientificamente e tecnologicamente, assim como preparar para a prática profissional da engenharia da computação, todos estes aspectos mediante um programa transversal e versátil adaptado às novas tecnologias e inovações desta área
- ◆ Obter um amplo conhecimento na área de computação, estrutura de computadores e sistemas operacionais, incluindo a base matemática, estatística e física essencial na engenharia

“

*Inscriva-se no melhor Curso de Introdução aos Sistemas Operacionais no cenário universitário atual"*





## Objetivos específicos

---

- ◆ Aprender o básico dos sistemas operacionais e a estrutura dos sistemas operacionais, incluindo serviços, chamadas de sistema e a interface do usuário
- ◆ Entender como funciona a programação de processos em um sistema operacional e, em geral, os conceitos relacionados a processos e roscas.
- ◆ Assimilar os princípios de concomitância, exclusão mútua, sincronização e interbloqueio.
- ◆ Compreender como funciona a gestão da memória em sistemas operacionais e as bases da memória virtual e suas políticas
- ◆ Aprender sobre a interface e implementação de sistemas operacionais, compreendendo os conceitos de arquivos, sistemas de arquivos, estrutura de diretório e sua implementação, bem como métodos de alocação e gestão do espaço livre
- ◆ Compreender os mecanismos de proteção existentes nos sistemas operacionais

# 03

## Estrutura e conteúdo

A estrutura do conteúdo foi elaborada por uma equipe de profissionais em engenharia da computação, conscientes da relevância atual da capacitação para estudar esta área de conhecimento em profundidade com o objetivo de enriquecer humanisticamente os estudantes e elevar seu nível de conhecimento em Introdução aos Sistemas Operacionais através das mais recentes tecnologias educacionais disponíveis.

```
...dex, Pattern.Length) == Pattern)
...ern.Length;
...rs = { '+', '<' };
... = Html.IndexOfAny(Delimiters, SourceIndex);
...NumberStr = Html.Substring(SourceIndex, EndIndex - SourceIndex);
...Convert.ToInt32(NumberStr);

return 0;

private string FindContributorName(string Html)
{
    string Pattern = "class=\"avatar\" alt=\"\"";
    int SectionStart = Html.IndexOf(Pattern);
    if (SectionStart != -1)
    {
        SectionStart += Pattern.Length;

        int NameStart = SectionStart;
        int NameEnd = Html.IndexOf("\",", SectionStart);
        if (NameStart != -1 && NameEnd != -1 && NameEnd > NameStart)
        {
            string Name = Html.Substring(NameStart, NameEnd - NameStart);
            return Name;
        }
    }
}

private
FNextIterationDelay: TTimer;
FInputPortList: TUFOPortList;
FOutputPortList: TUFOPortList;
FInputPortOnDiagramList: TUFOPortOnDiagramList;
FOutputPortOnDiagramList: TUFOPortOnDiagramList;
FFunction: TUFOFunction;
FDiagramView: TUFODiagramView;

FModelList: TList;
FAddedElement: TUFONodeOnDiagram;

IsbUFOElements: TListBox;
btnSearch: TButton;
btnApply: TButton;
btnCancel: TButton;


procedure ApplyClick;
procedure CancelClick;
procedure SearchClick;
procedure ...;
procedure ...;
```



## Módulo 1. Sistemas operacionais

- 1.1. Introdução aos sistemas operacionais
  - 1.1.1. Conceito
  - 1.1.2. Revisão histórica
  - 1.1.3. Componentes fundamentais dos sistemas operacionais
  - 1.1.4. Objetivos e funções dos sistemas operacionais
- 1.2. Estrutura dos sistemas operacionais
  - 1.2.1. Serviços do sistema operacional
  - 1.2.2. Interface do usuário do sistema operacional
  - 1.2.3. Chamadas de sistema
  - 1.2.4. Tipos de chamadas de sistema
- 1.3. Planejamento de processos
  - 1.3.1. Conceitos básicos
  - 1.3.2. Critérios de Planejamento
  - 1.3.3. Algoritmos de Planejamento
- 1.4. Processos e fios
  - 1.4.1. Conceito de processo
  - 1.4.2. Conceito de fio
  - 1.4.3. Status dos processos
  - 1.4.4. Controle de processo
- 1.5. Concorrência Exclusão mútua, sincronização e interbloqueio
  - 1.5.1. Princípios de concordância
  - 1.5.2. Exclusão mútua
  - 1.5.3. Semáforos
  - 1.5.4. Monitores
  - 1.5.5. Passagem de mensagens
  - 1.5.6. Fundamentos do intertravamento
  - 1.5.7. Prevenção de interbloqueio
  - 1.5.8. Prevenção de travamento
  - 1.5.9. Detecção e recuperação de intertravamentos



- 
- A hand is shown holding a server component, likely a hard drive or SSD, in a data center environment. The background is filled with server racks and blue lighting, creating a high-tech atmosphere.
- 1.6. Gerenciamento de memória
    - 1.6.1. Requisitos de gerenciamento de memória
    - 1.6.2. Modelo de memória de um processo
    - 1.6.3. Esquema de alocação contíguo
    - 1.6.4. Segmentação
    - 1.6.5. Paginação
    - 1.6.6. Paginação segmentada
  - 1.7. Memória virtual
    - 1.7.1. Noções básicas de memória virtual
    - 1.7.2. Ciclo de vida de uma página
    - 1.7.3. Política de gerenciamento de memória virtual
    - 1.7.4. Política de localização
    - 1.7.5. Política de extração
    - 1.7.6. Política de substituição
  - 1.8. Sistema de entrada/saída
    - 1.8.1. Dispositivos de entrada/saída
    - 1.8.2. Organização do sistema de entrada/saída
    - 1.8.3. Uso de amortecedores
    - 1.8.4. Disco magnético
  - 1.9. Interface do sistema de arquivos e implementação
    - 1.9.1. Conceito de arquivamento
    - 1.9.2. Métodos de acesso
    - 1.9.3. Estrutura do diretório
    - 1.9.4. Estrutura de um sistema de arquivo
    - 1.9.5. Implementação do sistema de arquivo
    - 1.9.6. Implementação do sistema de diretório
    - 1.9.7. Métodos de alocação
    - 1.9.8. Gestão do espaço livre
  - 1.10. Proteção
    - 1.10.1. Objetivos
    - 1.10.2. Autenticação
    - 1.10.3. Autorização
    - 1.10.4. Criptografia

# 05 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.



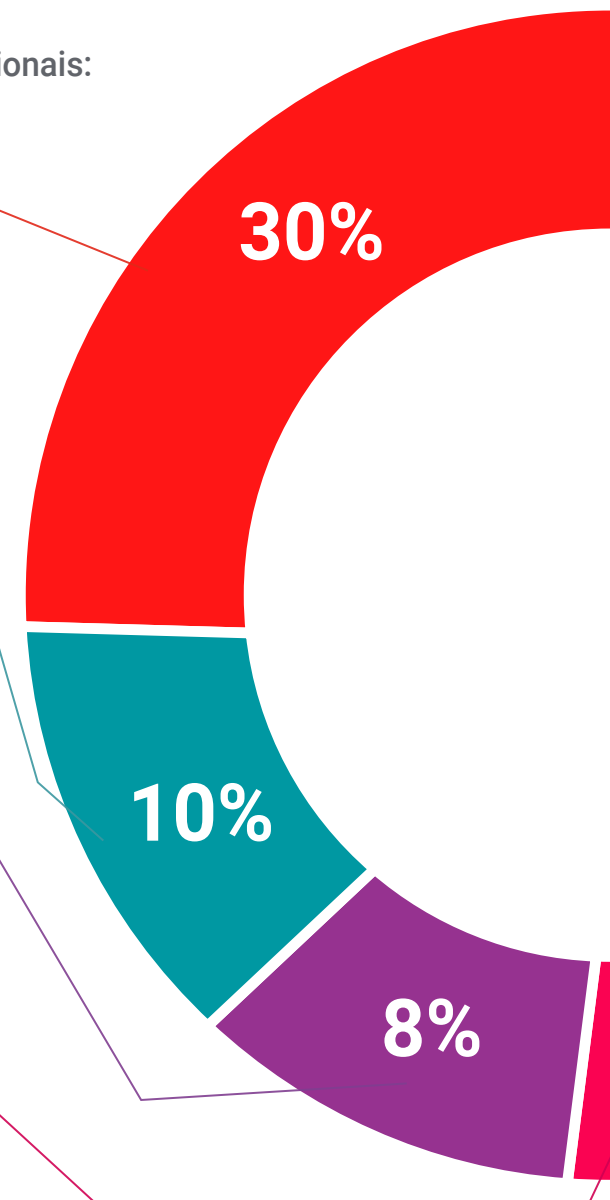
#### Práticas de habilidades e competências

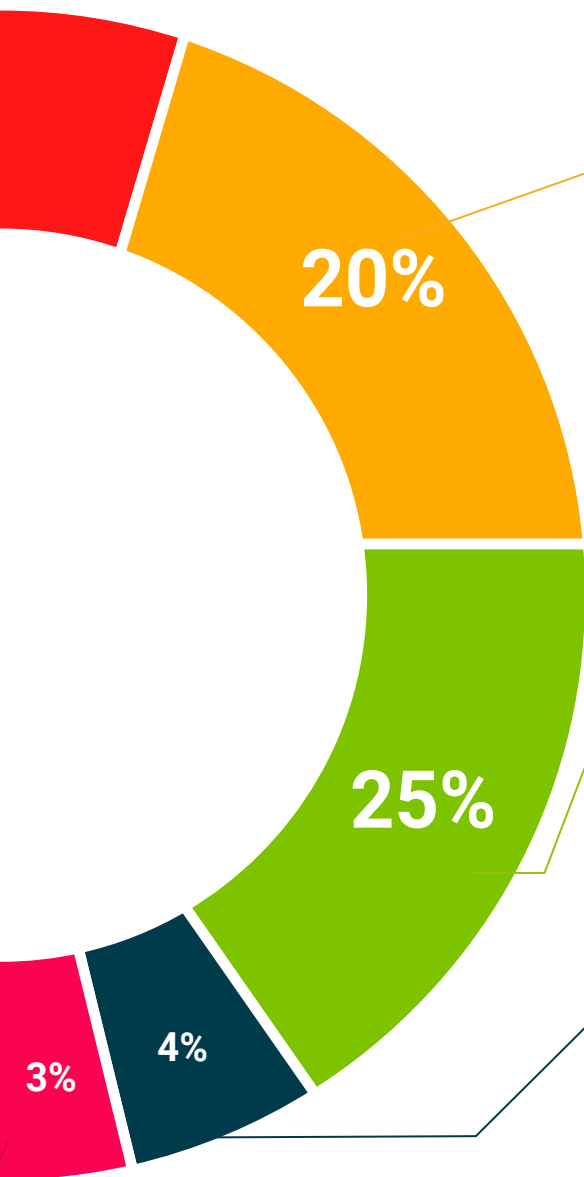
Serão realizadas atividades para desenvolver competências e habilidades específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e ampliar as competências e habilidades que um especialista precisa desenvolver no contexto globalizado em que vivemos.



#### 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 Introdução aos Sistemas Operacionais 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 Introdução aos Sistemas Operacionais** 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 de Introdução aos Sistemas Operacionais, atendendo aos requisitos normalmente exigidos pelas bolsas de empregos, concursos públicos e avaliação de carreira profissional.

Título: **Curso de Introdução aos Sistemas Operacionais**

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.

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

**tech** universidade  
tecnológica

Curso

Introdução aos Sistemas  
Operacionais

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

Curso

Introdução aos Sistemas  
Operacionais