

Curso

Programação Segura
em Cibersegurança



Curso

Programação Segura em Cibersegurança

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Acreditação: 6 ECTS
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

Acesso ao site: www.techtute.com/pt/informatica/curso/programacao-segura-ciberseguranca

Índice

01

Apresentação

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Direção do curso

pág. 12

04

Estrutura e conteúdo

pág. 16

05

Metodologia

pág. 20

06

Certificação

pág. 28

01

Apresentação

O desenvolvimento de código para aplicações não é apenas conseguir realizar os objetivos do Curso. No contexto da cibersegurança, é um processo que necessita de uma análise exaustiva, dinâmica e totalmente atualizada, na qual o programador consegue a segurança desse código em qualquer dos ambientes e fases em que vai intervir. Este Curso foi criado para fornecer aos profissionais os conhecimentos necessários para o conseguirem, com o apoio dos conhecimentos mais atualizados do setor.



“

Este Curso ensiná-lo-á a estabelecer os requisitos necessários para o correto funcionamento de uma aplicação de forma segura”

Todos os programadores enfrentam o desafio de desenvolver códigos para aplicações de qualidade e seguros, uma vez que, no atual ecossistema de aplicações, qualquer vulnerabilidade no código ou no sistema pode conduzir à perda de dados, exposição, roubo e outros problemas causados por ciberataques.

É obrigação do programador estar familiarizado com os diferentes ambientes e fases pelos quais o seu código irá passar e garantir que funciona da forma mais eficiente e segura em qualquer um deles.

Para além disso, têm de compreender as necessidades e dependências da sua aplicação para funcionar e tentar minimizar a utilização de módulos e funções, de modo a reduzir a superfície de ataque. A compreensão das metodologias e do tipo de testes a efetuar reduzirá, assim, o tempo necessário para resolver problemas e verificar o código.

Um Curso que lhe permitirá crescer como profissional numa área que exige especialistas atualizados em todos os aspetos desta matéria.

Este **Curso de Programação Segura em Cibersegurança** conta com o conteúdo educativo mais completo e atualizado do mercado. As suas principais características são:

- ◆ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em cibersegurança
- ◆ Os conteúdos gráficos, esquemáticos e eminentemente práticos fornecem informações científicas e práticas sobre as disciplinas essenciais para a prática profissional
- ◆ Os exercícios práticos em que o processo de autoavaliação pode ser utilizado para melhorar a aprendizagem
- ◆ A sua ênfase especial nas metodologias inovadoras
- ◆ As lições teóricas, perguntas a especialistas, fóruns de discussão sobre questões controversas e atividades de reflexão individual
- ◆ A disponibilidade de acesso aos conteúdos a partir de qualquer dispositivo fixo ou portátil com ligação à Internet



Um processo de alta capacitação criado para ser acessível e flexível, com a mais interessante metodologia de ensino online”

“

Adquira as informações necessárias para criar sistemas de proteção que garantam sempre a segurança dos programas e aplicações com que trabalha”

O corpo docente do Curso inclui profissionais do setor que trazem a sua experiência profissional para esta capacitação, para além de especialistas reconhecidos de sociedades de referência e universidades de prestígio.

Os seus conteúdos multimédia, desenvolvidos com a mais recente tecnologia educativa, permitirão ao profissional uma aprendizagem situada e contextual, ou seja, um ambiente simulado que proporcionará uma capacitação imersiva programada para praticar em situações reais.

A estrutura deste Curso centra-se na Aprendizagem Baseada em Problemas, na qual o profissional deve tentar resolver as diferentes situações de prática profissional que surgem durante o Curso. Para tal, contará com a ajuda de um sistema inovador de vídeos interativos criados por especialistas reconhecidos.

Estude com este Curso centrado na prática, aumentando as suas competências até ao nível de um especialista.

Aprenderá a desenvolver um código de qualidade limpo e facilmente verificável.



02

Objetivos

Este excepcional Curso de Programação Segura em Cibersegurança permite trabalhar neste campo de forma rápida e fácil. Com objetivos realistas e de grande interesse, este processo de estudo foi concebido para conduzir progressivamente os alunos à aquisição dos conhecimentos teóricos e práticos necessários para intervir com qualidade e para desenvolver competências transversais que lhes permitam enfrentar situações complexas, elaborando respostas ajustadas e precisas.

```
onDelay: TTimer;  
List: TUFOPortList;  
ortList: TUFOPortList;  
PortOnDiagramList: TUFOPortOnDiagramList;  
InputPortOnDiagramList: TUFOPortOnDiagramList;  
Function: TUFOFunction;  
DiagramView: TUFODiagramView;  
  
FNodeList: TList;  
FAddedElement: TUFONodeOnDiagram;  
  
IsBUFOElements: TListBox;  
btnSearch: TButton;  
btnApply: TButton;  
btnCancel: TButton;  
  
procedure ApplyClick;  
procedure Cancel;  
procedure Search;  
procedure ...  
procedu...
```

```
...orts;  
...of("", SectionStart));  
... & NameEnd != -1 && NameEnd > NameStart)  
... = Html.Substring(NameStart, NameEnd - NameSt  
...e);  
  
logger.AddLine("Contributor Name wasn't found");  
  
return "";  
}  
}  
private string FindContributorWebsite(string Html)  
{  
    string Pattern = ">Business Website: <a href";  
    int SectionStart = Html.IndexOf(Pattern);  
    if (SectionStart > -1)
```



```
Keyword
= FileKeywords.KeywordId
eId = FileInfo.Id

s) AS Downloads, COUNT(FI.Downloads) AS Count, AVG(FI.Downloads) AS Average

Keyword
= FileKeywords.KeywordId

is
= (SELECT Id FROM Keywords WHERE Word = 'Business')
Id
= FI.Id
```

```
return buffer;
}

protected byte[] DownloadFile(string url, int Timeout = 50)
{
    Error = "";
    const int TryCount = 3;
    for (int i = 0; i < TryCount; i++)
    {
        try
        {
            HttpWebRequest HttpRequest = (HttpWebRequest)WebRequest.Create(url);
            HttpRequest.Timeout = Timeout * 1000; //50 seconds by default
            HttpRequest.Credentials = CredentialCache.DefaultCredentials;
            HttpRequest.CookieContainer = Cookies;

            response = (HttpWebResponse)HttpWebRequest.GetResponse();
            response.C
        }
        catch
        {
            _shouldStop = true;
        }

        private long waitingForJob;
        private long JobCancelled;
        private CookieContainer Cookies;
        private JobInfo Job;
        private byte[] Buffer;
        private string
        private
    }
}
```

“

Uma análise das orientações que o programador deve aplicar para garantir a segurança mais completa e eficaz dos seus projetos"



Objetivos gerais

- ◆ Conhecer as diretrizes que um bom programador deve seguir para cumprir os requisitos de segurança necessários
- ◆ Estabelecer uma metodologia adequada para o programador e para o ambiente de produção
- ◆ Especificar os testes a realizar ao software desenvolvido

“

Inicie o caminho para a sua futura carreira com os sistemas de apoio ao estudo mais interessantes do momento”





Objetivos específicos

- ◆ Estabelecer os requisitos necessários para o correto funcionamento de uma aplicação de forma segura
- ◆ Examinar ficheiros de registo para compreender as mensagens de erro
- ◆ Analisar os diferentes eventos e decidir o que mostrar ao utilizador e o que guardar nos registos
- ◆ Gerar um código de qualidade limpo e facilmente verificável
- ◆ Avaliar a documentação adequada para cada fase do desenvolvimento
- ◆ Especificar o comportamento do servidor para otimizar o sistema
- ◆ Desenvolver código modular, reutilizável e de fácil manutenção

03

Direção do curso

Os professores que lecionam este Curso foram selecionados pela sua competência excepcional neste campo. Combinam conhecimentos técnicos e práticos com experiência de ensino, oferecendo aos alunos um apoio de primeira classe para atingirem os seus objetivos. Através deles, o Curso oferece a visão mais direta e imediata das características reais da intervenção neste domínio, alcançando uma visão contextual de máximo interesse.





“

Será acompanhado por especialistas em Programação Segura em Cibersegurança em todas as fases do estudo que lhe darão a visão mais realista deste trabalho”

Direção



Dra. Sonia Fernández Sapena

- ◆ Formadora em Segurança Informática e Hacking Ético. Centro de Referencia Nacional de Getafe en Informática y Telecomunicaciones. Madrid
- ◆ Instrutora certificada E-Council. Madrid
- ◆ Formadora nas seguintes certificações: EXIN Ethical Hacking Foundation e EXIN Cyber & IT Security Foundation. Madrid
- ◆ Formadora especializada certificada pela CAM para os seguintes certificados de profissionalização: Segurança Informática (IFCT0190), Gestão de Redes de Voz e Dados (IFCM0310), Administração de Redes Departamentais (IFCT0410), Gestão de Alarmes em Redes de Telecomunicações (IFCM0410), Operador de Redes de Voz e Dados (IFCM0110), e Administração de Serviços de Internet (IFCT0509)
- ◆ Colaboradora externa CSO/SSA (Chief Security Officer/Senior Security Architect). Universidade de las Islas Baleares
- ◆ Engenheira informática. Universidade de Alcalá de Henares. Madrid
- ◆ Mestrado em DevOps: Docker and Kubernetes. Cas-Training. Madrid
- ◆ Microsoft Azure Security Technologies. E-Council. Madrid



04

Estrutura e conteúdo

Neste Curso é desenvolvido um processo de aprendizagem completo que levará o aluno a adquirir as competências necessárias para efetuar desenvolvimentos seguros em todos os contextos. Para o efeito, foi estruturado tendo em vista a aquisição eficaz de conhecimentos sumativos, o que permitirá a consolidação da aprendizagem, dotando os alunos da capacidade de intervir o mais rapidamente possível. Um Curso de alta intensidade e qualidade criado para capacitar os melhores do setor.



“ *Todos os aspetos que o programador deve aplicar para garantir a cibersegurança do seu código, através de uma abordagem de estudo centrada na eficiência* ”

Módulo 1. Programação Segura

- 1.1. Desenvolvimento seguro
 - 1.1.1. Qualidade, funcionalidade e segurança
 - 1.1.2. Confidencialidade, integridade e disponibilidade
 - 1.1.3. Ciclo de vida do desenvolvimento de software
- 1.2. Fase de requisitos
 - 1.2.1. Controlo da autenticação
 - 1.2.2. Controlo de funções e privilégios
 - 1.2.3. Requisitos orientados para o risco
 - 1.2.4. Aprovação de privilégios
- 1.3. Fases de análise e conceção
 - 1.3.1. Acesso a componentes e administração do sistema
 - 1.3.2. Pistas de auditoria
 - 1.3.3. Gestão de sessões
 - 1.3.4. Dados históricos
 - 1.3.5. Tratamento adequado de erros
 - 1.3.6. Separação de funções
- 1.4. Fase de implementação e codificação
 - 1.4.1. Proteger o ambiente de desenvolvimento
 - 1.4.2. Preparação da documentação técnica
 - 1.4.3. Codificação segura
 - 1.4.4. Segurança das comunicações
- 1.5. Boas práticas de codificação segura
 - 1.5.1. Validação dos dados de entrada
 - 1.5.2. Codificação dos dados de saída
 - 1.5.3. Estilo de programação
 - 1.5.4. Gestão do registo de alterações
 - 1.5.5. Práticas criptográficas
 - 1.5.6. Gestão de erros e registos
 - 1.5.7. Gestão de ficheiros
 - 1.5.8. Gestão da memória
 - 1.5.9. Padronização e reutilização de funções de segurança





- 1.6. Preparação do servidor e *hardening*
 - 1.6.1. Gestão de utilizadores, grupos e funções no servidor
 - 1.6.2. Instalação de software
 - 1.6.3. *Hardening* do servidor
 - 1.6.4. Configuração robusta do ambiente da aplicação
- 1.7. Preparação da base de dados e *hardening*
 - 1.7.1. Otimização do motor de bases de dados
 - 1.7.2. Criação do utilizador próprio para a aplicação
 - 1.7.3. Atribuir os privilégios necessários ao utilizador
 - 1.7.4. *Hardening* da base de dados
- 1.8. Fase de teste
 - 1.8.1. Controlo de qualidade em controlos de segurança
 - 1.8.2. Inspeção faseada do código
 - 1.8.3. Verificação da gestão das configurações
 - 1.8.4. Testes de caixa negra
- 1.9. Preparação da transição para a produção
 - 1.9.1. Efetuar o controlo das alterações
 - 1.9.2. Efetuar o procedimento de transição para a produção
 - 1.9.3. Realizar procedimento de *rollback*
 - 1.9.4. Testes de pré-produção
- 1.10. Fase de manutenção
 - 1.10.1. Garantia baseada em riscos
 - 1.10.2. Testes de manutenção de segurança de caixa branca
 - 1.10.3. Testes de manutenção de segurança de caixa negra

05 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”

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”



Terá acesso a um sistema de aprendizagem baseado na repetição, com ensino natural e progressivo ao longo de todo o programa de estudos.



Um método de aprendizagem inovador e diferente

Este programa da TECH é um programa de ensino intensivo, criado de raiz, que propõe os desafios e decisões mais exigentes neste campo, 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 nosso programa prepara-o para enfrentar novos desafios em ambientes incertos e alcançar o sucesso na sua carreira”

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 nas principais escolas de informática do mundo desde que existem. 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.

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.

Em 2019 obtivemos os melhores resultados de aprendizagem de todas as universidades online do mundo.

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 universidade é a única universidade de língua espanhola licenciada para utilizar 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 especialista necessita de desenvolver no quadro 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 instruídos pelos melhores especialistas 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.



06

Certificação

O Curso de Programação Segura em Cibersegurança garante, para além do conteúdo mais rigoroso e atualizado, o acesso a um certificado de Curso 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 **Curso de Programação Segura em Cibersegurança** 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 de **Curso** emitido pela **TECH Universidade Tecnológica**.

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

Certificação: **Curso de Programação Segura em Cibersegurança**

Modalidade: **online**

Duração: **6 semanas**

ECTS: **6**



*Apostila de Haia: Caso o aluno solicite que o seu certificado seja apostilado, a TECH Universidade Tecnológica 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 sustentabilidade

tech universidade
tecnológica

Curso
Programação Segura
em Cibersegurança

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Acreditação: 6 ECTS
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

Curso

Programação Segura
em Cibersegurança