MIT EM
ENGENHARIA
DE SOFTWARE
COM
.NET
INSTITUTO INFNET
1994
ESCOLA SUPERIOR DA
TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
INSTITUTO INFNET

MIT EM ENGENHARIA DE SOFTWARE COM .NET

A Pós-Graduação MIT em Engenharia de Software com .NET capacita profissionais para os desafios do desenvolvimento de software na plataforma .NET. Nessa área, é preciso estar apto a aplicar os princípios e padrões de Engenharia de Software, desenvolver softwares e sistemas web Orientados a Objetos, assim como dominar os processos de desenvolvimento de software e seu ciclo de vida.
A carreira de desenvolvedor de software com especialização na plataforma .NET tem alta demanda nas empresas: a plataforma é a solução da Microsoft para o desenvolvimento corporativo, sendo amplamente utilizada em todo o mundo por Analistas de Sistemas, Engenheiros de Software e Líderes de Projetos.

O QUE O ALUNO APRENDE

A Pós-Graduação é composta por blocos de aprendizado, totalizando 440 horas-aula. Esses blocos permitem ao aluno desenvolver uma visão abrangente e dominar os princípios e padrões de Engenharia de Software, seu ciclo de vida, elicitação de requisitos e sua ligação com estimativas e métricas, tipos de testes e qualidade dos sistemas desenvolvidos. Ele passa a conhecer os principais processos ágeis de desenvolvimento de software e aprende a programar em C#, assim como a desenvolver aplicações orientadas a objeto usando UML; aprende a usar as coleções de *generics*, interface gráfica e acesso a dados e a trabalhar com programação avançada em .NET, desenvolvendo aplicações web e com Windows Communication Foundation.

DIFERENCIAIS

O aluno recebe as bases conceituais para quatro provas da certificação Microsoft Certified Solutions Developer* muito valorizadas no mercado:

Software Development Fundamentals, exame 98-361;

Programming in C#, exame 70-483;

Developing ASP.NET MVC Web Applications, exame 70-486;

Developing Microsoft Azure and Web Services, exame 70-487.

O Instituto Infnet é o principal parceiro educacional da Microsoft no Rio desde 1998, tendo sido premiado internacionalmente;

Esta é a única pós-graduação em .NET existente no mercado, só possível em uma instituição como o Instituto Infnet;

O curso inteiro é ministrado em laboratórios com uma workstation por aluno, permitindo aprendizado prático e contextualizado.

* É necessário que o aluno se dedique a estudos sob sua responsabilidade, como é comum em provas de certificação.

PARA QUEM FOI DESENVOLVIDO?

O programa é de alto nível e voltado a quem deseja aprofundar seus conhecimentos em Engenharia de Software, incluindo métricas, qualidade e testes. O conteúdo e as práticas ensinam a construir aplicações corporativas complexas, oferecendo conhecimentos aprofundados em tecnologia .NET, especialmente em aplicações web e componentes, e preparando para as certificações oficiais da plataforma.
Requer conhecimento prévio de programação em qualquer linguagem Orientada a Objeto e um bom nível de leitura de inglês técnico para informática.

COMO SÃO AS AULAS NO DIA A DIA?

As aulas são ministradas por profissionais atuando no mercado e, em sua maioria, certificados pela Microsoft, empresa que mantém parceria com o Instituto Infnet. Nossa instituição possui vasta experiência no ensino da plataforma .NET, oferecendo laboratórios modernos e otimamente equipados.

BLOCO

Engenharia de Software e Métricas

ENGENHARIA DE SOFTWARE APLICADA

Princípios e Padrões de Engenharia de Software; Paradigma de Orientação a Objetos e de Componentização; Análise de Requisitos e sua relação com métricas de software; Técnicas de Teste e Garantia de Qualidade de Software; Gerenciamento da Configuração de Software; Conceitos de Integração Contínua; Modelagem Padrões de Projeto e *Frameworks*; Arquitetura e Orientação a Serviços.

MÉTRICAS DE SOFTWARE

Medidas, Métricas e Indicadores; Métricas de Processo e de Projeto; Medidas Diretas e Indiretas; Métricas Orientadas ao Tamanho e por Função; Análise de pontos de Função; Procedimento de Contagem de Pontos de Função; Processo de Estimativas de Projetos de Software com base na métrica; Análise de pontos de Função; Estimativas de projetos de software baseado na métrica de análise de pontos de função.

PROJETO DE BLOCO

Elaboração de um planejamento de projeto de software detalhado, empregando princípios e padrões de Engenharia de Software, elicitação de requisitos funcionais e não funcionais; regras de negócio e matrizes de rastreabilidade, incluindo a especificação de métricas apropriadas.

COMPETÊNCIAS ADQUIRIDAS

Domínio dos Princípios e Padrões de Engenharia de Software, seu ciclo de vida, elicitação de requisitos e sua ligação com estimativas e métricas, tipos de testes e qualidade dos sistemas desenvolvidos. Conhecer integração contínua e os conceitos da arquitetura orientada a serviços (SOA); Conhecimento sobre estimativas e métricas de software baseado na métrica Análise de Pontos de Função.

BLOCO

Processos Ágeis e Modelagem

PROCESSOS ÁGEIS DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

Qualidade de software (Visão Geral de MPS-BR e CMMI); *Rational Unified Process*: RUP; RUP: gestão de requisitos e uso de arquitetura baseada em componentes; Uso de software de modelos visuais; Qualidade, gestão e controle de mudanças; Fases de concepção, elaboração, construção e transição; Extreme Programming: Xp, Princípios, codificação, *unit testing*, *refactoring*, *design* e *builds*; SCRUM: princípios, utilização prática de SCRUM, liderança de times.

MODELAGEM DE SOFTWARE

Modelagem de Sistemas, Orientação a Objetos (OO) e *Unified Modeling Language* (UML); Classes e objetos, herança, polimorfismo e interfaces; Diagramas UML: uso, classes e objetos, sequência, comunicação, estados e atividades; Princípios SOLID e Padrões GRASP; *Design Patterns*: criação, estrutura e comportamento; *Domain Driven Design* (DDD).

PROJETO DE BLOCO

Elaboração de modelagem de um sistema de software com o uso da UML, empregando princípios e padrões de Orientação a Objeto.

COMPETÊNCIAS ADQUIRIDAS

Conhecimento dos principais processos ágeis de desenvolvimento de software; Domínio da metodologia RUP (Rational Unified Process) e dos métodos ágeis XP (Extreme Programming) e SCRUM no processo de desenvolvimento de software; Conhecimento de UML, dos princípios SOLID, Padrões GRASP, principais Design Patterns e de DDD.

BLOCO

Tecnologia .NET com C#

TECNOLOGIA .NET COM C#

Visual Studio e *Framework* .NET; Fundamentos de programação em .NET: Operadores, Fluxo e Estruturas de Controle; Coleções: *Object-based Collections, Generic Collections, Specialized Collections*; Classes: Herança e Polimorfismo, Classes Abstratas, Interfaces, Enums; Depuração, configuração, instalação e monitoramento; Tratamento de erros: *Exceptions, Assertions* e Teste unitário – Nunit; Projeto de Pacotes (módulos); Aplicação dos princípios SOLID e GRASP.

PERSISTÊNCIA COM .NET

Threads e aplicações *multithread*; Acesso a dados com ADO.NET: conexão com banco de dados, padrões de acesso a dados; Arquivos: leitura, escrita e serialização; Manipulação de dados em XML; Aplicação dos *Frameworks* ORM: E*ntity Framework* e *NHibernate*.

PROJETO DE BLOCO

Elaboração de modelagem de dados de um sistema de software com o uso da UML, empregando princípios e padrões de Orientação a Objeto, mostrando a modelagem de dados.

COMPETÊNCIAS ADQUIRIDAS

Conhecimento dos principais Programação em C# e desenvolvimento de aplicações orientadas a objeto usando UML. Uso de coleções e de generics, interface gráfica e acesso a dados. Completa as bases conceituais para prestar o exame 98-361 e adquire parte das bases conceituais em .NET para prestar o exame 98-372.

BLOCO

Aplicações Web e Serviços

APLICAÇÕES WEB COM .NET

ASP.NET - *Web Pages*, *Web Forms* e MVC. Internacionalização: *Cultures* e Formatação. *Web Forms*: Controles, *Master Pages* e Eventos. Funcionalidades Web: Controles de Usuário, *Tracing*. AJAX: Extensões, *Ajax Control Toolkit* e JQuery. Gerenciamento de Estado: Variáveis de Aplicação, Sessão e Cookies. Configuração: Cache, Aplicações, Formas de Autenticação.

SERVIÇOS COM WCF

Criação e configuração de serviço WCF. Projeto e definição de contratos para troca de dados. *Hosting* e Configuração de Serviços. Implementação de *Endpoints* e *Behaviors*. Depuração e Diagnóstico. Consumo dos Serviços. Segurança dos Serviços. Gerenciamento do Ciclo de Vida dos Serviços. Monitoramento e Manutenção de Sistemas Distribuídos. Manipulação de Erros.

PROJETO DE BLOCO

Desenvolvimento de um projeto completo, desde a modelagem em UML até a sua implementação, utilizando as tecnologias aprendidas durante o curso.

COMPETÊNCIAS ADQUIRIDAS

Programação avançada em .NET com desenvolvimento de aplicações Web e com Windows Communication Foundation. Completa as bases conceituais para prestar o exame 98-372 e adquire as bases conceituais em .NET para prestar o exame 70-483.

BLOCO DE FECHAMENTO - TCC

O Trabalho de Conclusão de Curso tem como objetivo avaliar os conhecimentos teóricos e práticos adquiridos durante a pós-graduação. Ele é desenvolvido individualmente e consiste em um projeto aplicado que utilize as competências adquiridas nos blocos do curso.

Este programa adere aos requisitos legais estabelecidos pelo Conselho Nacional de Educação, sendo uma pós-graduação *lato sensu* reconhecida pela legislação brasileira.

Observação: Em virtude do constante aperfeiçoamento do projeto pedagógico, eventualmente os nomes dos blocos, módulos, suas cargas horárias e ementas podem sofrer mudanças sem aviso prévio. Por favor, verifique as características detalhadas do curso no momento da sua matrícula. A ordem dos blocos não é preestabelecida no projeto pedagógico do curso.

DEPOIMENTOS

A Pós-Graduação MIT em Engenharia de Software com .NET tem como objetivo formar profissionais com uma visão, ao mesmo tempo, ampla e profunda, do projeto e do desenvolvimento de software orientado a objetos utilizando .NET.

No decorrer do curso, o egresso entende o papel do engenheiro de software no desenvolvimento de sistemas computacionais complexos enquanto adquire a base conceitual necessária para a realização dos exames de certificação da Microsoft.

A experiência prática adquirida pelo aluno permite que ele se torne um profissional mais completo, podendo atuar em projetos de aplicativos desktop, utilizando WPF ou UWP, em projetos de serviços web, utilizando WCF ou ASP.NET Web API, em projetos de aplicativos móveis para IOS ou Android, utilizando o Xamarin, entre outros.

"A Pós-Graduação MIT em Engenharia de Software com .NET proporciona aos alunos um excelente upgrade profissional. No quesito técnico, além de praticarmos muita programação na linguagem C#, aprendemos a pensar e desenvolver software com foco em orientação a objeto, engenharia, arquitetura e padrões de projeto. O corpo docente é de altíssima qualidade e conectado com a realidade e as tendências do mercado de desenvolvimento de software. Quanto ao crescimento profissional, o retorno sobre o investimento é certo para quem se dedica a aprender o conteúdo oferecido pelo curso."

FABRÍCIO OLMO ARIDE,
EX-ALUNO DO INFNET

LEONARDO NASCIMENTO,
COORDENADOR PEDAGÓGICO

Engenheiro da Computação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro e Mestre em Informática pela mesma instituição, tem experiência na área de Ciência da Computação, com ênfase em Processamento Gráfico. Como tese de mestrado, desenvolveu um sistema de realidade virtual utilizando o Oculus Rift para o tratamento de pessoas com fobia de avião. Atualmente, lidera uma equipe de desenvolvimento de software no Tecgraf/PUC-Rio. Além de lecionar no Instituto Infnet e ser o Professor Responsável pelo bloco de Desenvolvimento .NET e Coordenador Pedagógico da pós graduação MIT em Engenharia de Software com .NET.

ESCOLA SUPERIOR DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
INSTITUTO INFNET