



CAPACITAÇÕES
**JAVA PARA
A PDPJ-Br**

FICHA DO CURSO

TESTES AUTOMATIZADOS

40 HORAS – MODALIDADE EaD (AULAS SÍNCRONAS)

1. INTRODUÇÃO

O curso possui diversos recursos e propostas de atividades e contará com momentos síncronos (ao vivo) com o professor, e assíncronos (estudo individual), que irão contribuir com o processo de aprendizagem do(a) cursista.

Nesta Ficha de Curso serão apresentados os conteúdos a serem estudados; o ambiente que apoiará o desenvolvimento do curso; os materiais de estudo; a agenda de aulas; e outros pontos importantes para os(as) cursistas.

2. RESUMO DO CURSO

Informações gerais sobre o curso:

CURSO	Testes Automatizados
MODALIDADE	Educação a Distância – EaD/Aulas síncronas (ao vivo)
DURAÇÃO DO CURSO	09 semanas
CARGA HORÁRIA DO CURSO	40 horas, sendo: Síncronas: 24 horas Assíncronas: 16 horas
CARGA HORÁRIA SEMANAL (média)	05 horas
PERÍODO DO CURSO	13 de maio a 14 de julho de 2024
PRÉ-REQUISITOS	Programação Java.

3. OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Ao final do curso, espera-se que o(a) cursista esteja habilitado(a) a testar soluções desenvolvidas na linguagem Java, tornando-o(a) apto(a) a apoiar a implantação e utilização da Plataforma Digital do Poder Judiciário (PDPJ-Br), no seu Tribunal.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Ao final do curso, o(a) cursista deverá demonstrar capacidade no uso dos conceitos de testes em Java conhecendo, conhecendo, entre outros:

- a) Criação de testes unitários em Java utilizando JUnit;
- b) Criação de testes de integração utilizando Spring Boot Test;

- c) Criação de testes de aceitação utilizando Katalon Studio;
- d) Criação de testes de desempenho e carga utilizando JMeter.

4. PROGRAMA

O programa foi desenvolvido de forma a atender os objetivos do curso. Ele será abordado de forma contextualizada, convergente e aplicada à prática.

Unidades Didáticas (UD)	Conteúdo
1. Conceitos Gerais	1.1. Introdução ao teste de software 1.1 Tipos de teste de software 1.1.1. Testes unitários 1.1.2. Testes de integração 1.1.3. Testes de aceitação 1.1.4. Testes de carga ou desempenho 1.2. Automação de testes de software 1.3. Cobertura de testes 1.4. Princípios de desenvolvimento dirigido por testes (TDD – Test-Driven Development)
2. Ambiente de Desenvolvimento	2.1. Configuração do ambiente de desenvolvimento 2.1.1. Ambientes integrados de desenvolvimento (IDE – Integrated Development Environments) 2.1.2. Eclipse IDE 2.1.3. Visual Studio Code 2.1.4. Maven 2.1.5. Gerência e versionamento de código-fonte utilizando Git 2.1.6. JUnit 2.1.7. Apresentação aplicação "Money" que servirá como base para construção e execução dos testes 2.2. Estruturação dos testes e de seus artefatos
3. Prática de Testes Unitários	3.1. Criação de testes 3.1.1 Assertivas 3.1.2 Assumptions 3.1.3 Tratamento de exceções 3.1.4 Testes parametrizáveis 3.1.5 Boas práticas de testes unitários
4. Fundamentos dos Testes de Integração	4.1 Testes de integração utilizando Spring Boot Test 4.1.1 Configuração do ambiente de desenvolvimento Spring Boot



	4.1.2 Apresentação aplicação "Money" que servirá como base para construção e execução dos testes 4.1.3 Estruturação dos testes e de seus artefatos
5. Prática dos Testes de Integração - Parte 1	5.1 Criação de testes 5.1.1 @SpringBootTest 5.1.2 @TestConfiguration 5.1.3 @MockBean
6. Prática dos Testes de Integração - Parte 2	6.1 Criação de testes 6.1.1 @DataJpaTest 6.1.2 @WebMvcTest 6.1.3 Outras anotações úteis
7. Fundamentos do Teste de Aceitação	7.1 Testes de aceitação utilizando Katalon Studio 7.1.1 Instalando e configurando o Katalon Studio 7.1.2 Criação manual e automática de scripts (modos de gravação e reprodução)
8. Prática de Testes de Aceitação - Parte 1	8.1 Estruturação dos testes e de seus artefatos 8.2 Criação de testes 8.2.1 Testes de frontends web
9. Prática de Testes de Aceitação - Parte 2	9.1 Testes de APIs REST: get, post, put e delete
10. Fundamentos dos Testes de Performance (JMeter)	10.1 Instalando e configurando o JMeter 10.2 Criação manual e automática de scripts (modos de gravação e reprodução) 10.3 Estruturação dos testes e de seus artefatos 10.4 Criação de testes 10.4.1 Componentes 10.4.2 Samplers 10.4.3 Logic Controllers 10.4.4 Listeners
11. Configurando o JMeter	5.4.5. Elementos de configuração 5.4.6. Asserções 5.4.7. Timers 5.4.8. Pre-processadores 5.4.9. Pós-processadores 5.4.10. Funções
12. Prática de Testes de Performance (JMeter)	12.1 Propriedades 12.1.1 Plugins 12.1.2 Utilização do JMeter por linha de comando 12.2 Criação de dados de teste 12.3 Prática de Testes de Performance Avaliação Final

5. PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS E CRONOGRAMA DO CURSO

Os procedimentos didáticos que serão adotados no curso envolvem material de estudo, aulas de imersão, aulas práticas e tutoria tira-dúvidas.

O curso é dividido em 04 Trilhas de Aprendizagem, com carga horária de 10 horas cada. A duração média de estudo de cada trilha é de 14 dias.

Para cada trilha serão disponibilizados: um e-book e um caderno de atividades que poderão ser acessados na forma virtual, diretamente na Web, ou off-line, realizando o download dos materiais. Os materiais de estudo estarão disponíveis conforme cronograma do curso.

TRILHA DE APRENDIZAGEM 1	TRILHA DE APRENDIZAGEM 2	TRILHA DE APRENDIZAGEM 3	TRILHA DE APRENDIZAGEM 4
13.05.24	27.05.24	10.06.24	24.06.24

Os materiais de estudo ficarão disponíveis durante todo o período do curso e será possível consultá-los a qualquer tempo.

As **aulas de imersão** acontecem no início de cada uma das 4 trilhas, totalizando, portanto, 4 aulas no período do curso. Nessas aulas serão abordados os conteúdos propostos na Trilha de Aprendizagem de forma contextualizada e imersiva, colaborando no entendimento desses conteúdos numa perspectiva abrangente e conectada à prática e a outros assuntos associados a eles. Essas aulas acontecem de forma síncrona (ao vivo), através do Google Meet, e terão duração de 2 horas.

AULA DE IMERSÃO 1	AULA DE IMERSÃO 2	AULA DE IMERSÃO 3	AULA DE IMERSÃO 4
13.05.24 16h às 18h	27.05.24 16h às 18h	10.06.24 16h às 18h	24.06.24 16h às 18h

As aulas de imersão serão gravadas e disponibilizadas no ambiente virtual AVA VRP (Moodle) da UNIFOR, sendo, portanto, possível rever a aula a qualquer tempo durante o curso. A disponibilização da gravação será realizada em até 7 dias após a aula síncrona.

Nas **aulas práticas** o(a) cursista experimentará o conteúdo através da criação de artefatos funcionais, com o apoio do professor, similar a um tutorial de ensino no YouTube. Os artefatos propostos terão caráter prático e utilitário e, sempre que possível, ligados às práticas do Poder Judiciário brasileiro. O(a) cursista deve estar com o estudo do conteúdo teórico em dia para que possa aproveitar ao máximo a aula prática.

Assim como as aulas de imersão, as aulas práticas acontecerão de forma síncrona (ao vivo), através do Google Meet. Cada aula terá duração de 2 horas e serão realizadas 02 aulas para cada Trilha de Aprendizagem de acordo com o cronograma abaixo:

TRILHA DE APRENDIZAGEM 1	TRILHA DE APRENDIZAGEM 2	TRILHA DE APRENDIZAGEM 3	TRILHA DE APRENDIZAGEM 4
17.05.24 16h às 18h	31.05.24 16h às 18h	14.06.24 16h às 18h	28.06.24 16h às 18h
24.05.24 16h às 18h	07.06.24 16h às 18h	21.06.24 16h às 18h	05.07.24 16h às 18h

As aulas práticas serão gravadas e disponibilizadas no ambiente virtual AVA VRP (Moodle) da UNIFOR, sendo, portanto, possível rever a aula a qualquer tempo durante o curso. A disponibilização da gravação será realizada em até 7 dias após a aula síncrona.

5.1. TUTORIA TIRA-DÚVIDAS (FÓRUM)

A Tutoria Tira-Dúvidas ocorrerá por meio de um fórum na plataforma Moodle em que os(as) cursistas podem, a qualquer momento, enviar perguntas e interagir com o tutor e outros(as) cursistas.

Os tutores destacados para o curso têm a função de acompanhar as interações e responder às dúvidas dos(as) cursistas de forma escrita ou com a indicação de material de estudo. Salienta-se que, por se tratar de um recurso assíncrono, a sua resposta não será imediata.

É reservado, em especial, um dia na semana para responder às questões enviadas pelos(as) cursistas.

Para este curso o momento será todas as quintas-feiras, das 09h às 12h.

5.2. CRONOGRAMA

É importante ressaltar que o sucesso no aprendizado depende do entendimento da proposta do curso EAD e comprometimento com o processo. Abaixo, segue o cronograma das aulas e a disposição dos conteúdos que serão tratados:

Curso Testes Automatizados - 13 de maio a 14 de julho de 2024					
Trilha	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta/Domingo
Trilha 1	13/05 Início da trilha 1 (assíncrono Moodle) 16h - Aula abertura (Google Meet)	14/05	15/05	16/05 Tira-dúvidas (assíncrono Moodle)	17/05 16h - Aula prática (Google Meet) <i>Testes unitários</i>



	<i>Intro teste software e JUNIT</i>				
	20/05 Ativ. Avaliativa 1 (assíncrono Moodle)	21/05	22/05	23/05 Tira-dúvidas (assíncrono Moodle)	24/05 16h - Aula prática (Google Meet) <i>Testes unitários utilizando JUnit</i> 26/5 Fechamento Ativ. Avaliativa 1 (assínc.)
Trilha 2	27/05 Início da trilha 2 (assíncrono Moodle) 16h - Aula imersão (Google Meet) <i>Spring Boot Test</i>	28/05	29/05	30/05 Tira-dúvidas (assíncrono Moodle)	31/05 16h - Aula prática (Google Meet) <i>Testes de integração</i>
	03/06 Ativ. Avaliativa 2 (assíncrono Moodle)	04/06	05/06	06/06 Tira-dúvidas (assíncrono Moodle)	07/06 16h - Aula prática (Google Meet) Testes de integração utilizando Spring Tira-dúvidas (assíncrono Moodle) 9/6 Fechamento Ativ. Avaliativa 2 (assínc.)
Trilha 3	10/06 Início da trilha 3 (assíncrono Moodle) 16h - Aula imersão (Google Meet) <i>Katalon Studio</i>	11/06	12/06	13/06 Tira-dúvidas (assíncrono Moodle)	14/06 16h - Aula prática (Google Meet) <i>Katalon Studio</i>
	17/06 Ativ. Avaliativa 3 (assíncrono Moodle)	18/06	19/06	20/06 Tira-dúvidas (assíncrono Moodle)	21/06 16h - Aula prática (Google Meet) <i>Testes de aceitação utilizando Katalon Studio</i>

					23/6 Fechamento Ativ. Avaliativa 3 (assínc.)
Trilha 4	24/06 Início da trilha 4 (assíncrono Moodle) 16h - Aula imersão (Google Meet) JMeter	25/06	26/06	27/06 Tira-dúvidas (assíncrono Moodle)	28/06 9h - Aula prática (Google Meet) <i>Testes de desempenho/ carga</i>
	01/07 Ativ. Avaliativa 4 (assíncrono Moodle)	02/07	03/07	04/07 Tira-dúvidas (assíncrono Moodle)	05/07 16h - Aula prática (Google Meet) <i>desempenho/carga utilizado JMeter</i>
					14/07 Fechamento Ativ. Avaliativa 4 (assínc.)

6. ATIVIDADES AVALIATIVAS

A atividade avaliativa será aplicada em forma de questionário com questões de múltipla escolha. As questões serão contextualizadas e abordarão os temas de estudo da trilha. Para cada trilha será aplicada 01 avaliação que é composta por 05 questões, totalizando, ao final das 04 trilhas, 20 (vinte) questões.

As atividades avaliativas serão disponibilizadas no início da segunda semana da trilha. A atividade avaliativa tem prazo sugerido de 14 dias para a entrega. As avaliações podem ser realizadas a qualquer momento, mas o prazo final de conclusão está previsto para o dia 06.10.2024, às 23h55.

O(a) cursista poderá avançar nas demais trilhas sem a necessidade de concluir as atividades avaliativas, porém o Certificado de Conclusão do curso só será emitido para os cursistas que concluírem as atividades avaliativas com aproveitamento mínimo de 70%, ou seja, o mínimo de 14 questões corretas das 20 questões propostas.

O questionário permitirá 02 tentativas, possibilitando ao cursista conseguir a verificação do aproveitamento necessário para a conclusão do curso. Para fins de cálculo de aproveitamento será considerada a nota maior das tentativas realizadas.

7. CARGA HORÁRIA DO/A CURSISTA

A carga horária do curso é dividida em trilhas de aprendizagem, no total de 04 (quatro) trilhas, compondo 40 horas totais de curso.

Cada trilha tem carga horária de 10 horas, distribuídas da seguinte forma:

Atividade	Carga Horária (trilha)	Carga Horária (semanal)
Estudo Individual	3h	1h30min
Aula de Imersão	2h	2h (quinzenal)
Aula Prática	4h	2h
Fórum Tira-Dúvidas	Sugestão de Estudo	-
Atividade Avaliativa	1h	1h (quinzenal)

8. ORIENTAÇÕES GERAIS DE ESTUDOS

De maneira geral, recomendamos ao(à) cursista:

- a) Estudar o material disponibilizado na trilha como forma de preparo para a aula;
- b) Assistir às aulas programadas para a semana;
- c) Realizar as atividades práticas propostas no material de estudo;
- d) Reservar um horário para os estudo individual dos materiais indicados no ambiente do curso;
- e) Participar do fórum tira-dúvidas do curso contribuindo com tópicos para a discussão ou respondendo e complementando tópicos em aberto relacionados ao conteúdo apresentado (opcional);
- f) Realizar as atividades avaliativas, respondendo aos questionários aplicados.

9. PLATAFORMA EAD

O curso será desenvolvido a partir do ambiente virtual AVA VRP (Moodle) além de outras plataformas que serão usadas em apoio ao processo de ensino e de aprendizagem durante o curso.

PLATAFORMA EAD - AMBIENTE VIRTUAL

Os(as) cursistas terão acesso aos materiais de estudo, fóruns tira-dúvidas, aulas gravadas e atividades avaliativas através do acesso ao AVA VRP (Moodle). Na plataforma estarão todos os recursos, atividades e orientações necessárias ao processo de aprendizagem do(a)

cursista. É necessário que durante o curso o(a) cursista desenvolva o hábito de entrar regularmente na plataforma e reserve tempo para o estudo individual.

PLATAFORMA EAD - AULAS AO VIVO

As aulas síncronas (ao vivo) ocorrerão via plataforma Google Meet. Os/(as) cursistas deverão ingressar na sala virtual através do link disponível na plataforma EAD, utilizando o e-mail cadastrado para o curso. O(a) cursista deve portar-se de maneira cordial com o professor e demais cursistas, sempre com a atenção de manter seu microfone e câmera desligados quando não em uso. Os momentos ao vivo serão gravados e disponibilizados no ambiente virtual.

10. MONITORAMENTO DE PARTICIPAÇÃO

Os(as) cursistas terão o acompanhamento da sua participação de 02 (duas) formas:

TUTOR

O tutor do curso é responsável por monitorar a participação dos(as) cursistas, verificando:

- a) Acesso ao ambiente virtual do curso;
- b) Acesso ao material de estudo;
- c) Acesso a realização das atividades avaliativas.

Se tiver dúvida ou dificuldade em acessar/realizar alguma atividade, o(a) cursista deverá entrar em contato com o tutor no Fórum Tira-Dúvidas para solicitar ajuda.

PROGRESSO DO CURSO

O ambiente virtual AVA VRP contará com o recurso de progresso do curso que o(a) cursista poderá consultar, a qualquer momento, o andamento do seu rendimento no curso. O progresso do curso mostrará todas as atividades a serem realizadas pelo(a) cursista e conforme forem sendo concluídas, as mesmas são atualizadas automaticamente na barra de progresso.

11. AVALIAÇÃO DE REAÇÃO

Como forma de verificar a qualidade e o impacto da aplicação do curso aos(as) cursistas, será realizada uma avaliação de reação, em forma de questionário com questões de múltipla escolha.

12. INFORMAÇÕES SOBRE A PROFESSORA

Professora Mestre Samantha Kelly de Almeida

Samantha Kelly Soares de Almeida é engenheira de software, possui mestrado em Informática Aplicada, na área de Engenharia de Software (Título: Uma Abordagem para o Desenvolvimento de Softwares que Utilizam Blockchain; Ano de Obtenção: 2017), e Especialização/MBA, em Gestão de Projetos de TI. É professora da Universidade de Fortaleza desde 2019, atuando nas disciplinas de Engenharia de Software, no Centro de Ciências Tecnológicas.

13. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BASALO, A., Álvarez, M. Á., HURTADO, P., & Cerdá, X. J. **Manual de Angular JS**. JavaScript Library, 2015.

BIFFI, Kelvin Baumhardt. **Javascript: Básico ao Avançado: Guia completo para iniciantes**, 2023.

BUCEA-MANEA-TONIS, R. **Angular JS** – The Newest Technology in Creating Web Applications. Annals of “Spiru Haret”. Economic Series, 2016. <https://doi.org/10.26458/1638>

GREEN, Brad; SESHADRI, Shyam. **AngularJS** 1st ed. O'Reilly Media. p. 150. ISBN 978-1449344856, 2013.