

FIAP

Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Quem é o Professor?



Marcelo Tomio Hama

Gerente de Engenharia de Software/TI
Prof. MSc Instrutor de Ensino Superior

LinkedIn: marcelohama | Facebook: marcelo.hama | Site: <http://mthama.eti.br/>

FORMAÇÃO

- BSc em Ciência da Computação - Univ. Estadual Paulista;
- MSc em Computação - Univ. Federal do Rio Grande do Sul;
- MBA Executivo - FIA Business School.

EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL



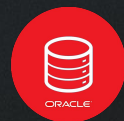
Nossa Disciplina



Java Advanced

Conteúdo anual

Carga horária de 160h



Ementa

Spring Framework com Spring Boot para o desenvolvimento avançado de aplicações Java. Inclui construção de APIs, manipulação de banco de dados, segurança, HATEOAS, documentação de APIs, deploy, CORS, aplicações Web MVC, internacionalização, mensageria, observabilidade e testes. Utilizando IntelliJ IDEA e Banco de dados Oracle.

Objetivos

Capacitar o aluno a desenvolver aplicações corporativas avançadas utilizando Spring Boot, Spring Framework, e seus diversos módulos, incluindo web, segurança e manipulação de dados.

Metodologia

Aulas Expositivas, Aulas Práticas com Estudos de Caso, Pesquisas, Discussões, Prática Profissional.

Nossa Disciplina



Java Advanced

Conteúdo anual

Carga horária de 160h



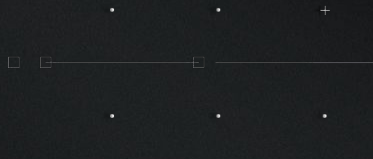
Avaliação

A média final para aprovação deve ser maior ou igual a 6,0 pontos. Essa nota será a soma das notas da Global Solution (GS), Challenge (CH) e a média das duas maiores notas de checkpoint (CP) de cada semestre, onde o primeiro semestre possui peso 0.4 e o segundo semestre peso 0,6, da seguinte forma:

$$(GS*0,6 + CH*0,2 + CP*0,2) *0.4 + (GS*0,6 + CH*0,2 + CP*0,2) *0.6 \geq 6,0$$

Onde:

- GS é o **Global Solution**
- CH é o **Challenge**
- CP é o **Check-Point**



Nossa Disciplina



Java Advanced

Conteúdo anual

Carga horária de 160h

Competências

- Desenvolver APIs RESTful utilizando Spring Web.
- Implementar a persistência de dados com Spring Data JPA.
- Configurar e aplicar segurança com Spring Security e JWT.
- Aplicar HATEOAS para APIs.
- Documentar APIs com Swagger.
- Configurar e gerenciar deploys e CORS.
- Construir aplicações Web MVC com Thymeleaf.
- Internacionalizar aplicações Web.
- Utilizar mensageria para comunicação entre serviços.
- Implementar técnicas de observabilidade e testes automatizados.

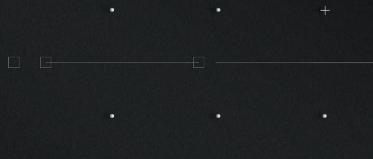
Habilidades

- Criar e gerenciar APIs RESTful.
- Manipular bancos de dados relacionais com Spring Data JPA.
- Implementar segurança em aplicações utilizando Spring Security e JWT.
- Utilizar HATEOAS para criar APIs auto-descritivas
- Documentar APIs com Swagger para melhor comunicação com stakeholders.
- Configurar deploy contínuo e gerenciar CORS.
- Desenvolver interfaces web dinâmicas com Thymeleaf.
- Internacionalizar aplicações para suportar múltiplos idiomas.
- Configurar sistemas de mensageria para comunicação eficiente entre micro-serviços.
- Monitorar e rastrear aplicações com técnicas de observabilidade.
- Escrever testes automatizados para garantir a qualidade do software.

Conteúdo Programático

1o Semestre | Spring Framework com Spring Boot

- Construção de API com Spring Web:
 - Introdução ao Spring Web
 - Configuração de endpoints RESTful
 - Manipulação de requisições e respostas HTTP
- Manipulação do banco de dados com Spring Data JPA:
 - Configuração do Spring Data JPA
 - Mapeamento de Entidades
 - Repositórios JPA
 - JPA Relacionamentos (um para um, muitos para um, um para muitos, muitos para muitos)
 - Consultas personalizadas com JPQL e Spring Data JPA
- Segurança com Spring Security e JWT:
 - Introdução ao Spring Security
 - Configuração de autenticação e autorização
 - Implementação de JWT para segurança
- HATEOAS com Spring:
 - Conceitos de HATEOAS
 - Implementação de HATEOAS em APIs Spring
- Documentação da API com Swagger:
 - Configuração do Swagger
 - Anotação e documentação de endpoints
 - Geração de documentação automática
- Deploy e CORS:
 - Configuração de ambientes de deploy
 - Configuração de CORS para segurança de APIs



Conteúdo Programático

2o Semestre | Spring MVC com Spring Boot

- Construção de aplicações Web MVC com Thymeleaf:
 - Introdução ao Spring MVC
 - Configuração do Thymeleaf
 - Criação de templates dinâmicos
- Internacionalização:
 - Configuração de suporte a múltiplos idiomas
 - Implementação de recursos de internacionalização em aplicações
 - Segurança com Spring Security (Oauth e Security Profiles):
- Configuração de OAuth2 para autenticação
 - Criação e gestão de perfis de segurança
- Messaging:
 - Introdução à mensageria
 - Configuração de RabbitMQ/Kafka
 - Implementação de consumidores e produtores de mensagens
- Observability:
 - Conceitos de observabilidade
 - Implementação de monitoramento com Spring Boot Actuator
 - Integração com ferramentas de observabilidade (Prometheus, Grafana)
- Testes:
 - Introdução aos testes em Spring
 - Testes unitários e de integração
 - Uso de frameworks de testes como JUnit e Mockito
- Spring IA
 - Integração Text-to-image
 - Integração com GPT



Cronograma Semestral

1	2a. FEIRA	05/08/2024	Apresentação do professor e da disciplina. Revisão Java (Datas, Interfaces, Enum). Introdução ao Spring Framework e Spring Boot (Frameworks x Bibliotecas) Lombok, Spring Boot dev tools, Spring Web. Verbos HTTP, Request, Response, HTTP Status Code
	3a. FEIRA	06/08/2024	
	4a. FEIRA	07/08/2024	
	5a. FEIRA	08/08/2024	
	6a. FEIRA	09/08/2024	
2	2a. FEIRA	12/08/2024	API Restful - Controller, Anotações. Padrões de Projetos (DTO), Java Record. Introdução aos Frameworks de ORM. Entidades (Anotações), Repository (JpaRepository), Injeção de Dependência.
	3a. FEIRA	13/08/2024	
	4a. FEIRA	14/08/2024	
	5a. FEIRA	15/08/2024	
	6a. FEIRA	16/08/2024	
3	2a. FEIRA	19/08/2024	API Restful com Spring Data JPA - Implementação do CRUD, Paginação de resultados, Manipulação de Exceções.
	3a. FEIRA	20/08/2024	
	4a. FEIRA	21/08/2024	
	5a. FEIRA	22/08/2024	
	6a. FEIRA	23/08/2024	
4	2a. FEIRA	26/08/2024	API Restful com Spring Data JPA e Spring Validation. Exercícios de Fixação.
	3a. FEIRA	27/08/2024	
	4a. FEIRA	28/08/2024	
	5a. FEIRA	29/08/2024	
	6a. FEIRA	30/08/2024	
5	2a. FEIRA	02/09/2024	Checkpoint e Exercícios.
	3a. FEIRA	03/09/2024	
	4a. FEIRA	04/09/2024	
	5a. FEIRA	05/09/2024	
	6a. FEIRA	06/09/2024	
6	2a. FEIRA	09/09/2024	API Restful com Spring Data JPA com Relacionamentos (1:1, 1:N, N:M), cascade, fetch. CRUD com relacionamentos.
	3a. FEIRA	10/09/2024	
	4a. FEIRA	11/09/2024	
	5a. FEIRA	12/09/2024	
	6a. FEIRA	13/09/2024	
7	2a. FEIRA	16/09/2024	API Restful com Spring Data JPA com Relacionamentos (1:1, 1:N, N:M), cascade, fetch. CRUD com relacionamentos. Exercícios.
	3a. FEIRA	17/09/2024	
	4a. FEIRA	18/09/2024	
	5a. FEIRA	19/09/2024	
	6a. FEIRA	20/09/2024	
8	2a. FEIRA	23/09/2024	API Restful com Spring Data JPA com Pesquisas (@Query, Native Query, Paginação e Derived Query Methods).
	3a. FEIRA	24/09/2024	
	4a. FEIRA	25/09/2024	
	5a. FEIRA	26/09/2024	
	6a. FEIRA	27/09/2024	
9	2a. FEIRA	30/09/2024	API Restful com Spring Data JPA com Pesquisas (@Query, Native Query, Paginação e Derived Query Methods). Exercícios.
	3a. FEIRA	01/10/2024	
	4a. FEIRA	02/10/2024	
	5a. FEIRA	03/10/2024	
	6a. FEIRA	04/10/2024	
10	2a. FEIRA	07/10/2024	API Restful com Spring Data JPA com Mapeamento de chave composta, herança, múltiplas tabelas e Embedded.
	3a. FEIRA	08/10/2024	
	4a. FEIRA	09/10/2024	
	5a. FEIRA	10/10/2024	
	6a. FEIRA	11/10/2024	
11	2a. FEIRA	14/10/2024	API Restful com Spring Security (JWT).
	3a. FEIRA	15/10/2024	
	4a. FEIRA	16/10/2024	
	5a. FEIRA	17/10/2024	
	6a. FEIRA	18/10/2024	
12	2a. FEIRA	21/10/2024	API Restful - HATEOAS. API Restful - Documentação com Swagger.
	3a. FEIRA	22/10/2024	
	4a. FEIRA	23/10/2024	
	5a. FEIRA	24/10/2024	
	6a. FEIRA	25/10/2024	
13	2a. FEIRA	28/10/2024	Checkpoint e Exercícios.
	3a. FEIRA	29/10/2024	
	4a. FEIRA	30/10/2024	
	5a. FEIRA	31/10/2024	
	6a. FEIRA	01/11/2024	
14	2a. FEIRA	04/11/2024	API Restful - Deploy e CORS.
	3a. FEIRA	05/11/2024	
	4a. FEIRA	06/11/2024	
	5a. FEIRA	07/11/2024	
	6a. FEIRA	08/11/2024	

Cronograma disponível na seção de conteúdo programático do portal da FIAP.

Cronograma Semestral

1	2a. FEIRA	05/08/2024	Apresentação do professor e da disciplina. Revisão Java (Datas, Interfaces, Enum). Introdução ao Spring Framework e Spring Boot (Frameworks x Bibliotecas) Lombok, Spring Boot dev tools, Spring Web. Verbos HTTP, Request, Response, HTTP Status Code
	3a. FEIRA	06/08/2024	
	4a. FEIRA	07/08/2024	
	5a. FEIRA	08/08/2024	
	6a. FEIRA	09/08/2024	
2	2a. FEIRA	12/08/2024	API Restful - Controller, Anotações. Padrões de Projetos (DTO), Java Record. Introdução aos Frameworks de ORM. Entidades (Anotações, Repository (JpaRepository), Injeção de Dependência.
	3a. FEIRA	13/08/2024	
	4a. FEIRA	14/08/2024	
	5a. FEIRA	15/08/2024	
	6a. FEIRA	16/08/2024	
3	2a. FEIRA	19/08/2024	API Restful com Spring Data JPA - Implementação do CRUD, Paginação de resultados, Manipulação de Exceções.
	3a. FEIRA	20/08/2024	
	4a. FEIRA	21/08/2024	
	5a. FEIRA	22/08/2024	
	6a. FEIRA	23/08/2024	
4	2a. FEIRA	26/08/2024	API Restful com Spring Data JPA e Spring Validation. Exercícios de Fixação.
	3a. FEIRA	27/08/2024	
	4a. FEIRA	28/08/2024	
	5a. FEIRA	29/08/2024	
	6a. FEIRA	30/08/2024	
5	2a. FEIRA	02/09/2024	Checkpoint e Exercícios.
	3a. FEIRA	03/09/2024	
	4a. FEIRA	04/09/2024	
	5a. FEIRA	05/09/2024	
	6a. FEIRA	06/09/2024	
6	2a. FEIRA	09/09/2024	API Restful com Spring Data JPA com Relacionamentos (1:1, 1:N, N:M), cascade, fetch. CRUD com relacionamentos.
	3a. FEIRA	10/09/2024	
	4a. FEIRA	11/09/2024	
	5a. FEIRA	12/09/2024	
	6a. FEIRA	13/09/2024	
7	2a. FEIRA	16/09/2024	API Restful com Spring Data JPA com Relacionamentos (1:1, 1:N, N:M), cascade, fetch. CRUD com relacionamentos. Exercícios.
	3a. FEIRA	17/09/2024	
	4a. FEIRA	18/09/2024	
	5a. FEIRA	19/09/2024	
	6a. FEIRA	20/09/2024	
8	2a. FEIRA	23/09/2024	API Restful com Spring Data JPA com Pesquisas (@Query, Native Query, Paginação e Derived Query Methods).
	3a. FEIRA	24/09/2024	
	4a. FEIRA	25/09/2024	
	5a. FEIRA	26/09/2024	
	6a. FEIRA	27/09/2024	
9	2a. FEIRA	30/09/2024	API Restful com Spring Data JPA com Pesquisas (@Query, Native Query, Paginação e Derived Query Methods). Exercícios.
	3a. FEIRA	01/10/2024	
	4a. FEIRA	02/10/2024	
	5a. FEIRA	03/10/2024	
	6a. FEIRA	04/10/2024	
10	2a. FEIRA	07/10/2024	API Restful com Spring Data JPA com Mapeamento de chave composta, herança, múltiplas tabelas e Embedded.
	3a. FEIRA	08/10/2024	
	4a. FEIRA	09/10/2024	
	5a. FEIRA	10/10/2024	
	6a. FEIRA	11/10/2024	
11	2a. FEIRA	14/10/2024	API Restful com Spring Security (JWT).
	3a. FEIRA	15/10/2024	
	4a. FEIRA	16/10/2024	
	5a. FEIRA	17/10/2024	
	6a. FEIRA	18/10/2024	
12	2a. FEIRA	21/10/2024	API Restful - HATEOAS. API Restful - Documentação com Swagger.
	3a. FEIRA	22/10/2024	
	4a. FEIRA	23/10/2024	
	5a. FEIRA	24/10/2024	
	6a. FEIRA	25/10/2024	
13	2a. FEIRA	28/10/2024	Checkpoint e Exercícios.
	3a. FEIRA	29/10/2024	
	4a. FEIRA	30/10/2024	
	5a. FEIRA	31/10/2024	
	6a. FEIRA	01/11/2024	
14	2a. FEIRA	04/11/2024	API Restful - Deploy e CORS.
	3a. FEIRA	05/11/2024	
	4a. FEIRA	06/11/2024	
	5a. FEIRA	07/11/2024	
	6a. FEIRA	08/11/2024	

Cronograma disponível na seção de conteúdo programático do portal da FIAP.

Bibliografia da Disciplina

Básica

- GONÇALVES, Antônio. Introdução a Plataforma Java EE6 com GlassFish3. 2a ed. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2011;
- LOTAR, Alfredo. Programando Com Asp.net MVC. Editora Novatec, 2011;
- CHACK, A. Como criar sites persuasivos. 1a ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2004, ([online](#));

Complementar

- DEITEL, P.J.; DEITEL, H. M. Ajax Rich Internet Applications e Desenvolvimento Web para Programadores. 1a ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008, ([online](#));
- BOND, Martin; Haywood, Dan; Law, Debbie; Roxburgh, Longshaw Peter. Aprenda J2EE: com EJB, JSP, Servlets, JNDI, JDBC e XML. 1a ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2003, ([online](#));
- DEITEL, Harvey; DEITEL, Paul; LISTFIELD, Jeffrey A; NIETO, Tem; YAEGER, Cheryl; ZLATKINA, Marina. C# Como Programar. 1a ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2003, ([online](#));
- WAHLIN, Dan; XML e ASPNET para Desenvolvedores. 1a ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2003, ([online](#));
- GREENE, J.; Stellman, A. Use a cabeça! C#. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.

Conhecendo a Turma

Breve apresentação (Nome, experiência com os temas da disciplina, se já trabalha no mercado, hobbies, etc).



Checando nosso Aparato Técnico

Link Teams das Aulas Remotas (sextas, das 21h15 às 23h15)

<https://teams.microsoft.com/channel/19%3A8527ac8f38c64f6d99545d67a73b3666%40thread.tacv2/JAVA%20ADVANCED?groupId=7db328bc-6dfd-4691-9a4b-583ec490c0a7&tenantId=11dbbfe2-89b8-4549-be10-cec364e59551>



Verificar se temos o IntelliJ IDEA instalado e operante.

Temos o IntelliJ IDEA acessível para nossas agendas remotas?



Quebra-galho:
<https://www.jdoodle.com/online-java-compiler>



Instalando o IntelliJ IDEA | Download



IntelliJ IDEA Ultimate

The Leading Java and Kotlin IDE

Download

.dmg (Intel) ▼

Free 30-day trial



Select an installer for Intel or Apple Silicon

<https://www.jetbrains.com/idea/download/>

Instalando o IntelliJ IDEA | Conta JetBrains

Not registered yet?

Create JetBrains Account

Sign Up

Thank you for registering your JetBrains Account!

Please follow the instructions we just emailed to you.

Hello!

Thank you for creating your JetBrains Account.

To complete your registration, click the link below:
[Confirm your account](#)

Yours truly,
The JetBrains Team
<https://www.jetbrains.com>
The Drive to Develop

<https://account.jetbrains.com/login>

Instalando o IntelliJ IDEA | Licença Free



Get free access to all developer tools from JetBrains!

Apply now

<https://www.jetbrains.com/community/education/#students/>

Instalando o IntelliJ IDEA | Licença Free

Produtos da JetBrains para aprendizagem

Antes de se inscrever, leia as [Perguntas frequentes sobre a assinatura educacional](#).

Inscrever-se com	Endereço de e-mail da universidade	Associação ao ISIC/ITIC	Documento oficial
Status:	<input checked="" type="radio"/> Sou aluno <input type="radio"/> Sou professor		
País/região	Brasil		
Nível de estudo	Estudante universitário		

Produtos da JetBrains para aprendi

Obrigada!

Siga as instruções no e-mail de verificação que enviamos para profmarcelo.hama@
Você poderá vincular o JetBrains Educational Pack a outro endereço de e-mail mail

Hi,

You're receiving this email because your email address was used to register or update a JetBrains Educational Pack.

Please click this link to proceed:

<https://www.jetbrains.com/shop/eform/students/request?code=b36fn4gdv30j5bndskq5vnnny0>

After accepting the License Agreement, you will be asked to sign up for a JetBrains Account. You will need to use this account whenever you want to access JetBrains tools.

If you have any questions, please email us – we're always happy to help.

Kind Regards,
The JetBrains team
www.jetbrains.com
The Drive to Develop

Hi MARCELO TOMIO,

Congratulations! Your JetBrains Educational Pack has been confirmed.

Please [link your free license](#) to a new or an existing JetBrains Account. You will need to use this account whenever you want to access JetBrains tools.

The link above expires on August 9, 2024.

To access your license after this date, go to the [JetBrains Account portal](#) and sign in or register a new account with the email address at which you received this message.

<https://www.jetbrains.com/shop/eform/students>

Instalando o IntelliJ IDEA | Licença Free

1 Student Pack License

[Buy new license](#)

JetBrains Product Pack for Students

[Download](#)

License ID:
QQEB3U2DF6

Licensed to: **MARCELO TOMIO HAMA**

License restriction: For educational use only


Valid through: August 05, 2025

Following products included:


- Aqua
- CLion
- DataGrip
- dotMemory
- dotTrace
- GoLand
- PyCharm
- ReSharper
- ReSharper C++
- RustRover
- WebStorm

After downloading and installing the software, simply run it and follow the Account.

IDE

 **IntelliJ IDEA**
Active until August 5, 2025

Paid Plugins

 **Code With Me**
Active until August 5, 2025

Licenses

IntelliJ IDEA

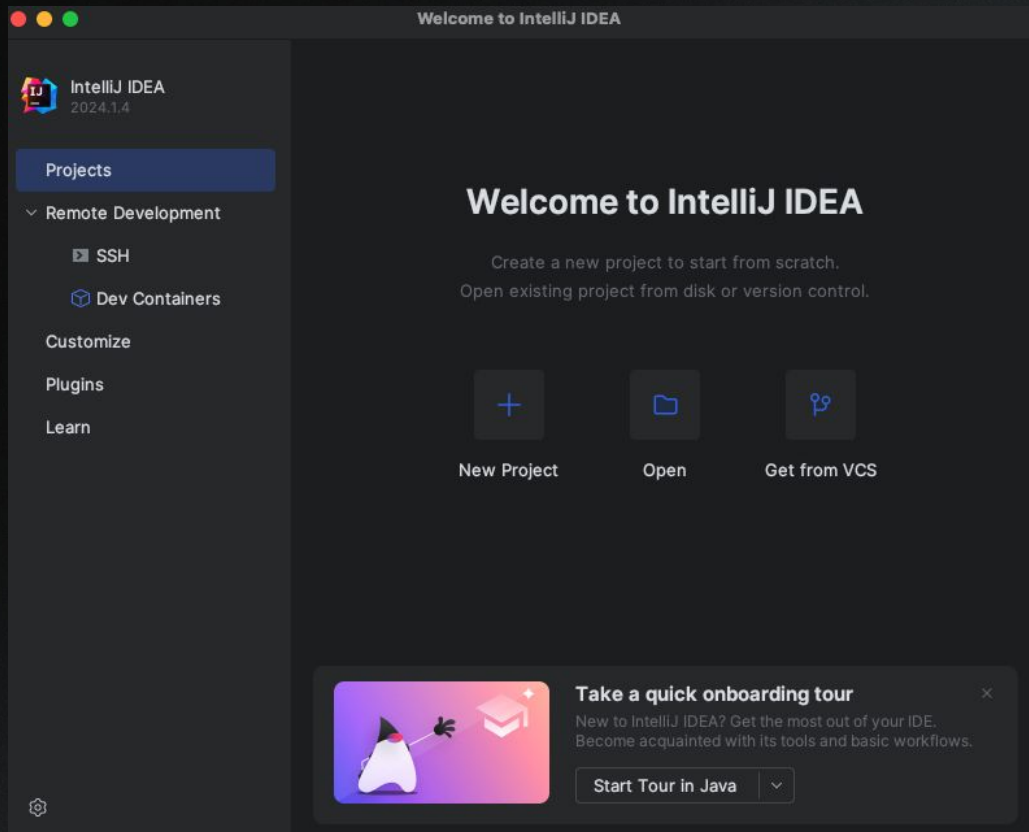
Active until: August 5, 2025

Licensed to: MARCELO TOMIO HAMA

License ID: QQEB3U2DF6

[Activate New License](#)[Remove License](#)

Instalando o IntelliJ IDEA | Licença Free



Revisão de Conceitos Técnicos

Algoritmos e Estruturas de Dados

- Listas, Filas, Pilhas
 - Matrizes, Grafos
 - Complexidade de algoritmo
-

Conceitos Básicos do Java

- Data, Tipos, Modificadores
- Classes, Interface, Enum
- Métodos, Propriedades
- Laços, Sincronismo, Exceções
- Pacotes, API



O Que é o Framework Spring?

Visão geral do Spring Framework

Abra seu navegador, acesse e leia o conteúdo:

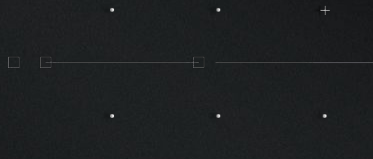
<https://docs.spring.io/spring-framework/docs/3.2.x/spring-framework-reference/html/spring-introduction.html>

Acoplamento

No contexto de componentes orientados a objetos, há comunicação entre diversas partes a fim de garantir sinergia e colaboração. O "lado negro" é a necessária presença de algum nível de acoplamento. Acoplamento é uma medida qualitativa do grau com que as classes estão ligadas entre si, e conforme as classes (e componentes) se tornam mais interdependentes, o acoplamento aumenta.

Discussão

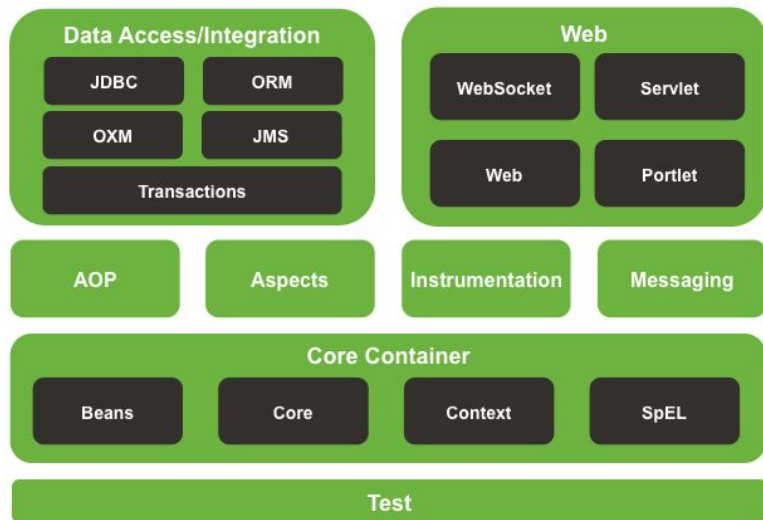
- Acoplamento/Coesão VS Reusabilidade
- Inversão de controle (Injeção de dependência)



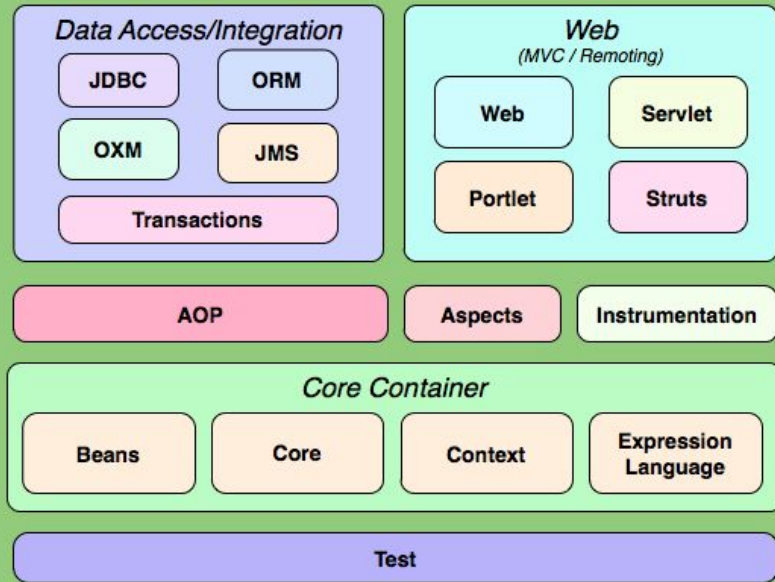
O Que é o Framework Spring?



Spring Framework Runtime



Spring Framework Runtime



Execução do Spring Framework. Fonte:

<https://docs.spring.io/spring-framework/docs/4.3.29.RELEASE/spring-framework-reference/html/overview.html>

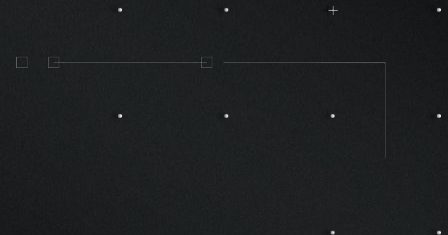
Referências

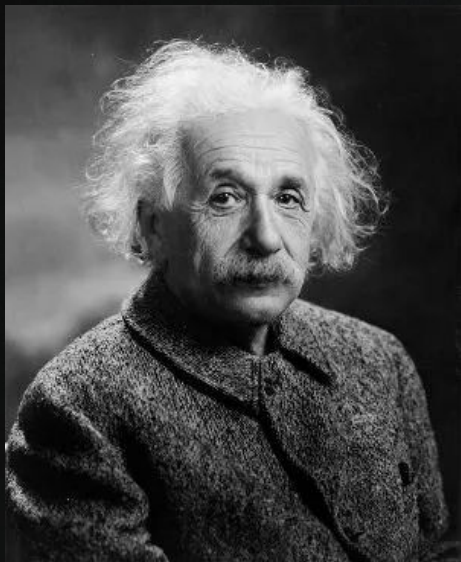
Email do Professor

profmarcelo.hama@fiap.com.br

Bibliografias/Sites

- <https://www.fiap.com.br/graduacao/tecnologo/analise-e-desenvolvimento-de-sistemas/>
- <https://www.jetbrains.com/idea/download/>
- <https://docs.spring.io>





*"A mente que se abre a uma
nova ideia jamais voltará ao seu
tamanho original"*

Albert Einstein

FIM
