



PRW3 - Programação para a WEB III

Apresentação da disciplina

Conteúdo 01



Sobre o professor ...

- Carlos José de Almeida Pereira (“Carlão”)
 - email: **carlao2005@ifsp.edu.br**
 - Curso Técnico de Processamento de Dados
 - Graduação: Tecnologia de Processamento de Dados
 - Mestrado e Doutorado: Geoprocessamento
 - Disciplina do conhecimento que utiliza técnicas matemáticas e computacionais para o tratamento da informação geográficas



DOUTORADO

Geoprocessamento e Computação Inteligente: Possibilidades, vantagens e necessidades

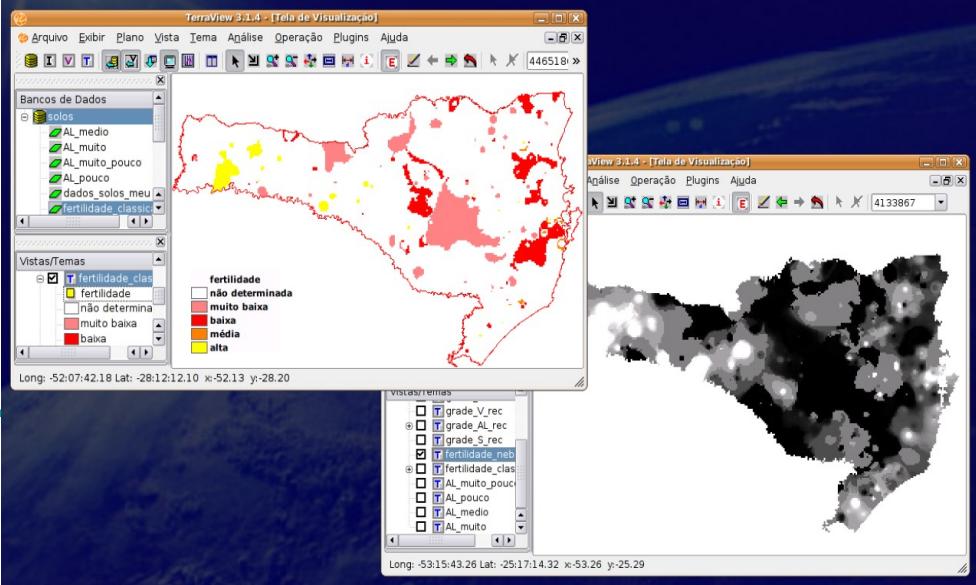
Carlos José de Almeida Pereira

Profa. Dra. Lucia Helena Gerardi
ORIENTADORA



Alguns resultados

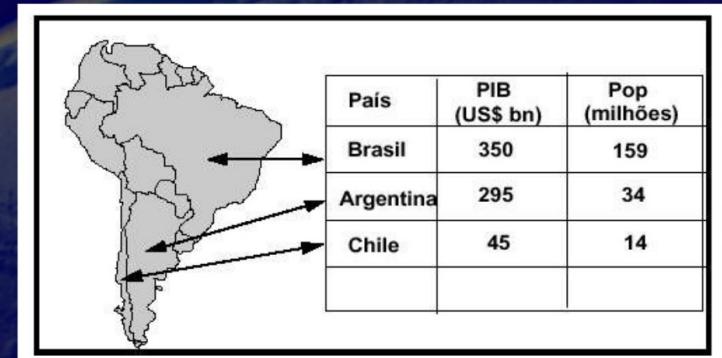
Mapa de fertilidade do solo



Alguns conceitos...

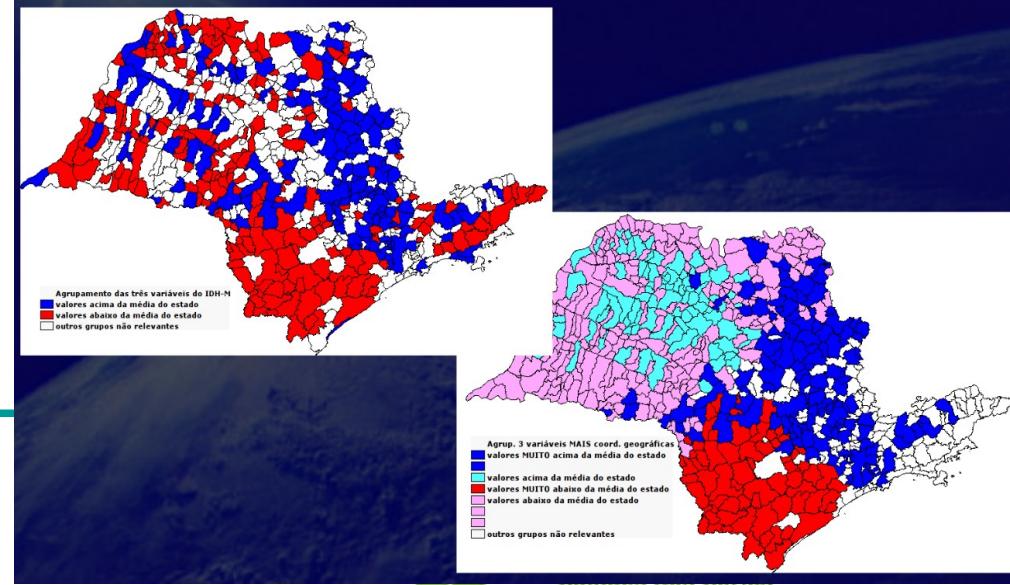
Informação Geográfica

Composta por uma localização geográfica representada de forma gráfica, e por atributos descritivos.



Alguns resultados

Identificação de agrupamentos via RNA



Sobre a disciplina...



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO
Câmpus São Carlos

Sobre a disciplina...

3 - EMENTA:

O componente curricular apresenta as tecnologias atuais para o desenvolvimento de aplicações Web que executam no servidor. O componente curricular introduz de forma prática a construção de aplicações back-end a partir de frameworks contemporâneos e boas práticas de *design* e programação.

4 - OBJETIVOS:

Compreender o desenvolvimento de aplicações Web no lado servidor.

Desenvolver aplicações corporativas usando boas práticas de programação Web.

5 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Frameworks Web para back-end;
2. Desenvolvimento de APIs;
3. APIs REST e RESTful;
4. Validação e conversão de dados;
5. Persistência de dados com ORM;
6. Gerenciamento de sessão;
7. Autenticação e autorização;
8. Padrões de comunicação entre aplicações.

Spring
(Spring Boot)



Agradecimento público ao Prof. Lucas,
pelo seu grande auxílio no planejamento
dos conteúdos desta disciplina.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO
Câmpus São Carlos

Tecnologias...



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO
Câmpus São Carlos

JPA - Jakarta Persistence API



JAKARTA[®] EE



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO
Câmpus São Carlos



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO
Câmpus São Carlos

Metodologia

- Regra geral:
 - Aulas expositivas, baseadas na construção de exemplos funcionais, passo a passo.
 - Tempo para reprodução e experimentação com o exemplo apresentado.



Metodologia

ATENÇÃO

- Regra geral:

- Aulas expositivas, baseadas na construção de exemplos funcionais, passo a passo.
- **Dica: não tente fazer “ao mesmo tempo”!
Haverá tempo para experimentação, em sala de aula!
Acompanhe a apresentação.**
- Tempo para reprodução e experimentação com o exemplo apresentado.
- **É muito importante experimentar com os exemplos apresentados!
Recrie os projetos, veja o código funcionando!**



Programação (conteúdos)

- Persistência de dados com ORM (JPA)
- REST, RESTful, etc (teórica)
- Conceitos básicos sobre o framework Spring (+teórica)
- Desenvolvendo uma API Rest “completa”
 - Spring Boot
 - Spring Web
 - Spring Data JPA
 - Bibliotecas úteis (lombok, etc...)
- Implementando segurança
 - Spring Security
- Demonstração: Microservices (vídeo aula)
- ... tudo isso usando o IntelliJ !

Ferramentas...



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO
Câmpus São Carlos

Java 21 (LTS) ←

<https://www.oracle.com/br/java/technologies/downloads/#jdk21-windows>



Produtos Setores Recursos Clientes Parceiros Desenvolvedores Empresa



Exibir Contas



Java downloads Tools and resources Java archive

Java 21 and Java 17 available now

JDK 21 is the latest long-term support release of Java SE Platform.

[Learn about Java SE Subscription](#)

[JDK 21](#) [JDK 17](#) [GraalVM for JDK 21](#) [GraalVM for JDK 17](#)

JDK Development Kit 21.0.1 downloads

JDK 21 binaries are free to use in production and free to redistribute, at no cost, under the [Oracle No-Fee Terms and Conditions \(NFTC\)](#).

JDK 21 will receive updates under the NFTC, until September 2026, a year after the release of the next LTS. Subsequent JDK 21 updates will be licensed under the [Java \(OTN\)](#) and production use beyond the [limited free grants](#) of the OTN license will require a fee.

[Linux](#) [macOS](#) [Windows](#)

Product/file description	File size	Download
x64 Compressed Archive	185.39 MB	https://download.oracle.com/java/21/latest/jdk-21_windows-x64_bin.zip (sha256)
x64 Installer	163.82 MB	https://download.oracle.com/java/21/latest/jdk-21_windows-x64_bin.exe (sha256)
x64 MSI Installer	162.60 MB	https://download.oracle.com/java/21/latest/jdk-21_windows-x64_bin.msi (sha256)

IntelliJ 2025.1.1 (Community Edition)

<https://www.jetbrains.com/pt-br/idea/download/other.html>

Outras versões

Versão 2024.3

2024.3.2.2 ▾

IntelliJ IDEA Ultimate

[2024.3.2.2 - Linux aarch64 \(tar.gz\)](#)

[2024.3.2.2 - Linux x86_64 \(tar.gz\)](#)

[2024.3.2.2 - Windows ARM64 \(exe\)](#)

[2024.3.2.2 - Windows x64 \(exe\)](#)

[2024.3.2.2 - Windows x64 ZIP Archive \(zip\)](#)

[2024.3.2.2 - macOS \(dmg\)](#)

[2024.3.2.2 - macOS Apple Silicon \(dmg\)](#)

IntelliJ IDEA Community Edition

[2024.3.2.2 - Linux aarch64 \(tar.gz\)](#)

[2024.3.2.2 - Linux x86_64 \(tar.gz\)](#)

[2024.3.2.2 - Sources Archive \(zip\)](#)

[2024.3.2.2 - Windows ARM64 \(exe\)](#)

[2024.3.2.2 - Windows x64 \(exe\)](#)

[2024.3.2.2 - Windows x64 ZIP Archive \(zip\)](#)

[2024.3.2.2 - macOS \(dmg\)](#)

[2024.3.2.2 - macOS Apple Silicon \(dmg\)](#)

Versão: 2024.3.2.2 ([Notas de lançamento](#))

Build: 243.23654.189

Lançamento em: 29 de janeiro de 2025

Versão principal: 2024.3

Lançamento em: 13 de novembro de 2024

[IntelliJ IDEA Ultimate softwares de terceiros](#)

[IntelliJ IDEA Community Edition softwares de terceiros](#)

Postman

<https://www.postman.com>

The screenshot shows the Postman application interface. On the left, there's a sidebar with navigation links like Home, Workspaces, Reports, and Explore. Under Explore, a collection named "Notion API" is selected, showing sub-endpoints such as "Users", "Databases", "Pages", "Blocks", "Search", and "Comments". A specific endpoint, "Retrieve a database", is highlighted with a yellow background. The main workspace shows a "GET Retrieve a database" request with the URL <https://api.notion.com/v1/databases/{id}>. The "Params" tab is active, showing a "Key" column and a "Value" column. The "Body" tab displays a JSON response:

```
109     "Publisher": {  
110       "id": "N3EN24Pb",  
111       "name": "Publisher",  
112       "type": "select",  
113       "select": {  
114         "options": [  
115           {  
116             "id": "c5ee489a-f307-4176-99ee-6e424fa89afa",  
117             "name": "NYT",  
118             "color": "default"  
119           }  
120         ]  
121       }  
122     }  
123   }  
124 }
```

The status bar at the bottom indicates a 200 OK response with 14.6 ms and 1.2 KB. To the right of the main workspace, there's a sidebar titled "Documentation" with the URL <https://api.notion.com/v1/databases/{id}>. It includes sections for "Authorization" (Bearer Token), "Request Header" (Notion-Version: 22-02-22), and "Path Variables" (id). At the bottom right, there's a cartoon illustration of three astronauts launching a rocket from a laptop.

postman.com

ooky CONSULTA PU... Spring Boot,... DIO | Codifiqu... pendencias

ricing Enterprise Resources and Support Explore Search Postman Sign In Sign Up for F

Home Workspaces Reports Explore

Notion's Public Workspace New Import

Collections Environments APIs Mock Servers Monitors Flow History

Notion API

- Users
- Databases
 - Retrieve a database
 - Query a database
 - Create a database
 - Update a database
- Pages
- Blocks
- Search
- Comments

... / Databases / Retrieve a database

GET https://api.notion.com/v1/databases/{id}

Params Auth Headers (9) Body Pre-req. Tests Settings Cookies

Query params

KEY	VALUE	DESCRIPTION
Key	Value	Description

Path Variables

KEY	VALUE	DESCRIPTION
id	{DATABASE_ID}	Required. Enter database id...

Body Cookies Headers (23) Test Results 200 OK 14.6 ms 1.2 KB Save Responses

Pretty Raw Preview Visualize JSON

```
109     "Publisher": {  
110       "id": "N3EN24Pb",  
111       "name": "Publisher",  
112       "type": "select",  
113       "select": {  
114         "options": [  
115           {  
116             "id": "c5ee489a-f307-4176-99ee-6e424fa89afa",  
117             "name": "NYT",  
118             "color": "default"  
119           }  
120         ]  
121       }  
122     }  
123   }  
124 }
```

Find and Replace Console

View complete collection documentation →

Desktop agent Bootcamp Runner Trash

build Is together

Over 25 million developers use Postman. Get started by signing up or downloading the desktop app.

nith@example.com Sign Up for Free

Download the desktop app for

Mac Linux

What is Postman?

Postman is an API platform for building and using APIs. Postman simplifies each step of API lifecycle and streamlines collaboration so you can create better APIs—faster.

Funcionamento

- 20 semanas de aulas **PRESENCIAIS** (4 “aulas” por dia/semana)
 - 4as feiras, das 8:00 às 11:30. Intervalo, das 9:40 às 9:50. Lab C107
 - Atendimentos:
 - Qualquer dia, qualquer hora... de forma on-line (email ou preferencialmente chat do teams)
 - Presencial: marcar horário
- Controle de presença
 - Máximo de faltas: 25% das aulas
 - São 20 “dias” (semanas) de aulas, cada dia contem 4 aulas - Total 80 aulas
 - Máximo faltas: 20 aulas
 - Controle de presença feito as 8:10 ***pontualmente***
 - Repetido ao final da fase de apresentação do conteúdo



Materiais, slides, vídeos, códigos-fonte
numa pasta do DRIVE
(link no Moodle)

<https://tinyurl.com/3zv24w86>

[https://drive.google.com/drive/folders/
1qvUMkBhfWDgAgD9XxDorlK1Ff8B7cY21?usp=drive_link](https://drive.google.com/drive/folders/1qvUMkBhfWDgAgD9XxDorlK1Ff8B7cY21?usp=drive_link)



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO
Câmpus São Carlos

Disciplina PRW3 (curso BES) - 2025.2 - Prof.Carlão

EMAIL DO PROFESSOR:

carlao2005@ifsp.edu.br

AULAS PRESENCIAIS:

4as feiras (4 aulas) - C107 - 8:00 as 9:40 (intervalo) 9:50 as 11:30

PASTA COM MATERIAL NO DRIVE:

<https://tinyurl.com/3zv24w86>

ou

https://drive.google.com/drive/folders/1qvuMkBhfWDgAgD9XxDorIK1Ff8B7cY21?usp=drive_link

AULA 01 - 30 de JULHO

Apresentação da disciplina



Apresentação da disciplina

Demais conteúdos estão no DRIVE (link acima)

Entregas diversas

- Enviando email para **discprw3ifspcarlao@gmail.com**
 - **OBRIGATÓRIO link do github !!**
 - Se repositório privado, não esqueça de me incluir!!
 - carlaopereirasanca
 - **Cuidado com a pirataria!!!**
 - Pode ser também via chat do Teams.
- Entregas fora do prazo estipulado não serão consideradas.
- Avaliações práticas: NO **MÁXIMO EM DUPLAS!!!**
 - As duplas devem permanecer as mesmas a disciplina inteira
 - Ou se desfazer, passando a ser individual.
 - Mas **não podem mudar a composição**
- Avaliação escrita: **individual**

carlaopereirasanca (Car

github.com/carlaopereirasanca



DIVERSOS A.I. limpar zap hide top bar the wall Rust: a lingua... (788) Podcast... sacani Lumo: Privacy...



Product Solutions Resources Open Source Enterprise Pricing



Search or jump to...



Sign in



Carlos José Pereira
carlaopereirasanca

Follow

Doutor em Geografia
(Geoprocessamento); Professor da
área de computação do Instituto
Federal de SP (Campus São Carlos)

10 followers · 0 following

Overview

Repositories 13

Projects

Packages

Stars

Popular repositories

[z2-aula-hooks](#)

Public



[loja20251](#)

Public

Exemplos para aulas de jpa



[jedi-server](#)



[01profsifsp](#)



[02router](#)

Public



[api20251c](#)



54 contributions in the last year



Atendimentos

- Qualquer dia... qualquer hora...
 - por email: **carlao2005@ifsp.edu.br**
 - por chat do ambiente Teams
 - comunicação assíncrona...
- Presencial
 - podemos marcar presencialmente no Campus.
 - mas sempre sobra tempo após a apresentação do conteúdo, nas aulas normais.



Avaliações

■ Avaliação 1

- Prática - Conteúdo: JPA.
- Vale **15%** da média.

■ Avaliação 2

- Escrita - Conteúdo: parte teórica (api rest, reqs. http, arquit. spring).
- Vale **10%** da média.

■ Avaliação 3

- Prática - Conteúdo: API Rest, CRUD, com Spring.
- A nota final vale **30%** da média da disciplina.

■ Avaliação 4

- Prática - Conteúdo: dotar a api criada na **av.3** de autenticação (com Spring Security).
- Vale **45%** da média.

Dias para trabalho nas avaliações

- Disponibilizarei dias específicos para trabalho nas avaliações, tirar dúvidas finais, resolver problemas específicos, etc.
- Nesses dias, não farei controle de presença.
A presença no dia fica vinculada a uma entrega válida (nota ≥ 6.0), independente de vir presencialmente a aula ou não.
 - traduzindo: não adianta “entregar qualquer coisa” só pra ganhar presença...
 - pode entregar presencialmente, ou por email.
- Nesses dias, estarei em sala para auxílios diversos, tirar dúvidas...
 - Mas não verificarei o funcionamento, “se está ok!”
 - Interpretar o enunciado faz parte do trabalho!



ATENÇÃO

Os projetos devem “**rodar**” !!
Projetos com erros que impeçam a execução,
não terão seus códigos avaliados,
e receberão nota **ZERO**.

Calendário TOTAL (20 dias)

- 30.jul Apresentação; JPA parte 1
- 6.ago JPA parte 2
- 13.ago JPA parte 3; Divulgação do enunciado da **Avaliação 1**
- 20.ago Dia para trab. na **Avaliação 1**. **Entrega até 23:59.**
- 27.ago Teórica: API, REST, RESTful, verbos HTTP, etc...
- 3.set Teórica: Framework Spring; “hello world” em Spring Boot
- 10.set **Avaliação 2: prova escrita (conteúdos teóricos)**
- 17.set Desenvolvimento de uma API REST (parte 1).
- 24.set Desenvolvimento de uma API REST (parte 2).
- 1.out Desenvolvimento de uma API REST (parte 3). Enunciado da **Avaliação 3**
- 8.out **** WECOMP ****
- 15.out Dia para trab. na **Avaliação 3**.
- 22.out Dia para trab. na **Avaliação 3**. **Entrega até 23:59.**
- 29.out Desenvolvimento de uma API REST (parte 4). Introdução Spring Security
- 5.nov Spring Security parte 2.
- 12.nov Spring Security parte 3.
- 19.nov Dia para trab. na **Avaliação 4**. **Entrega até 23:59.**
- 26.nov Demonstração: Microservices com Spring (vídeo-aula, s/ controle presença)
- 3.dez Revisão. Preparação para IFA...
- 10.dez Revisão. Preparação para IFA...

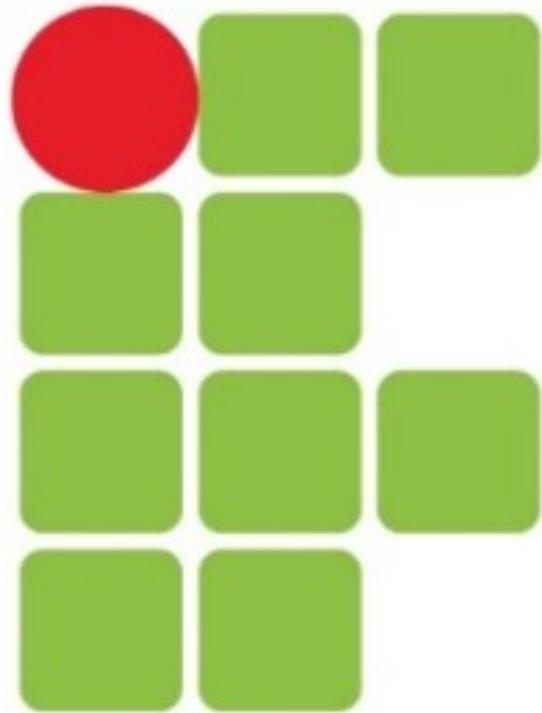
Vamos nessa!!



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO
Câmpus São Carlos



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO
Câmpus São Carlos



**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO
Câmpus São Carlos**



**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO
Câmpus São Carlos**