



WEB SERVICES

Cássio Trindade – Aula 01

Professores

CÁSSIO TRINDADE

Professor Convidado

Profissional da área de TI, trabalhando há mais de uma década com a formação de profissionais, dando aulas no Instituto Federal do Rio Grande do Sul, na Faculdade Dom Bosco, Universidade Luterana do Brasil (ULBRA), Pontifícia Universidade Católica do RS (PUCRS) e na TargetTrust. Atualmente, atuando como Arquiteto de Software na PUCRS, sendo responsável pela condução e elaboração de mais de 90 projetos diretamente com alunos do curso de Engenharia de Software, trabalhando com as mais variadas tecnologias. Mais de 30 anos de experiência nas áreas de desenvolvimento de software, aplicativos para celulares e sistemas corporativos para internet desde projetos de e-commerce para o Sonae Portugal e site de classificados digitais do Grupo RBS a dezenas de aplicativos mobiles.

MIGUEL GOMES XAVIER

Professor PUCRS

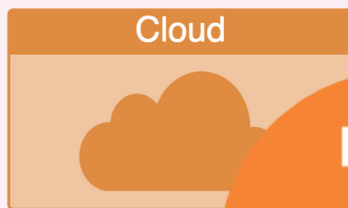
Possui mestrado em Ciência da Computação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul e está cursando doutorado em Ciência da Computação na mesma instituição, atuando principalmente nas áreas de alto desempenho, sistemas distribuídos, virtualização e cloud computing. Atualmente participa de projetos de pesquisa em cooperação com diferentes universidades envolvendo gerência de recursos em arquiteturas de alto desempenho. Tem participado de projetos de análise de dados (BigData), realizando contribuições científicas em prol do avanço da área na indústria e na academia.

Ementa da disciplina

Estudo sobre conceitos de arquitetura monolítica. Revisão dos conceitos sobre SOAP, REST, GraphQL e descritores de serviços. Estudo sobre soluções serveless. Construção de soluções com framework REST e framework GraphQL.

03

Exemplos
das
tecnologias

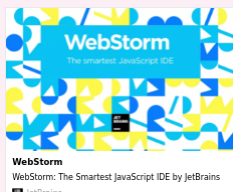
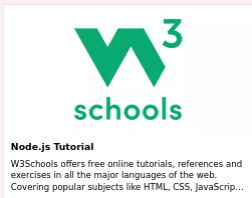




Exemplo Cliente SOAP

git

Criar um cliente SOAP para consumir uma calculador
Vamos usar a linguagem Node.js - linguagem **javascript** de
sideserver: <https://nodejs.org/en/about/>



<https://code.visualstudio.com/download>



Exemplo Cliente SOAP

Usaremos a biblioteca [soap:0.45.0](#), que ajuda na implementação do protocolo SOAP.



Exemplo Cliente SOAP

Criar um cliente SOAP para consumir um Web Service de uma calculadora, para executar as operações matemáticas básicas, usaremos a biblioteca soap:0.45.0



Exemplo Cliente SOAP

Criar um cliente SOAP para consumir Web Service dos Correios Brasileiros, para buscar as informações do endereço informando o CEP, usaremos a biblioteca soap:0.45.0

PUCRS online  **uol**edtech.



Exemplo Web Service SOAP

Vamos criar um Web Service local, que executa os cálculos matemáticos básicos, para ser consumido por um cliente SOAP

- Projeto feito em Node.js usando Express
- Usaremos a biblioteca soap:0.45.0



Exemplo Web Service SOAP

Criar um arquivo descritor WSDL

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<wsdl:definitions name="wsalc1" targetNamespace="http://localhost:8000/wsalc1">
  <wsdl:message name="somarRequest"...>
  <wsdl:message name="somarResponse"...>
  <wsdl:message name="multiplicarRequest"...>
  <wsdl:message name="multiplicarResponse"...>
  <wsdl:portType name="calcP"...>
  <wsdl:binding name="calcB" type="calcP"...>
  <wsdl:service name="ws">
    <wsdl:port binding="calcB" name="calc">
      <soap:address location="http://localhost:8001/wsalc1"/>
    </wsdl:port>
  </wsdl:service>
</wsdl:definitions>
```



Exemplo Cliente SOAP

Criar um cliente SOAP para consumir um Web Service LOCAL de uma calculadora, para executar as operações matemáticas básicas, usaremos a biblioteca soap:0.45.0



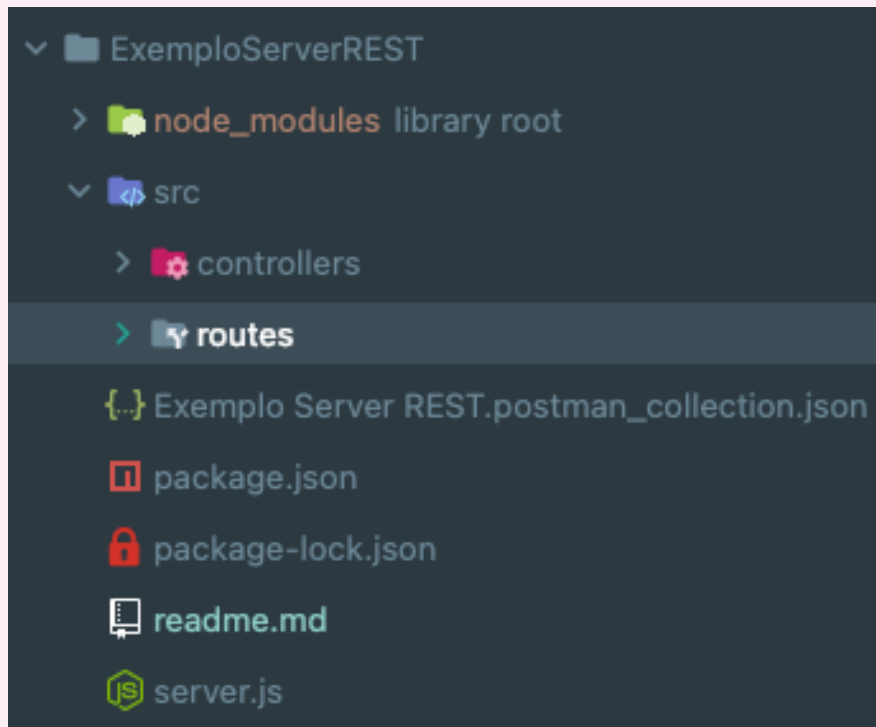
Exemplo API REST

Criar um Web Service baseado em uma arquitetura REST
Usaremos a biblioteca express.



Estrutura do Projeto

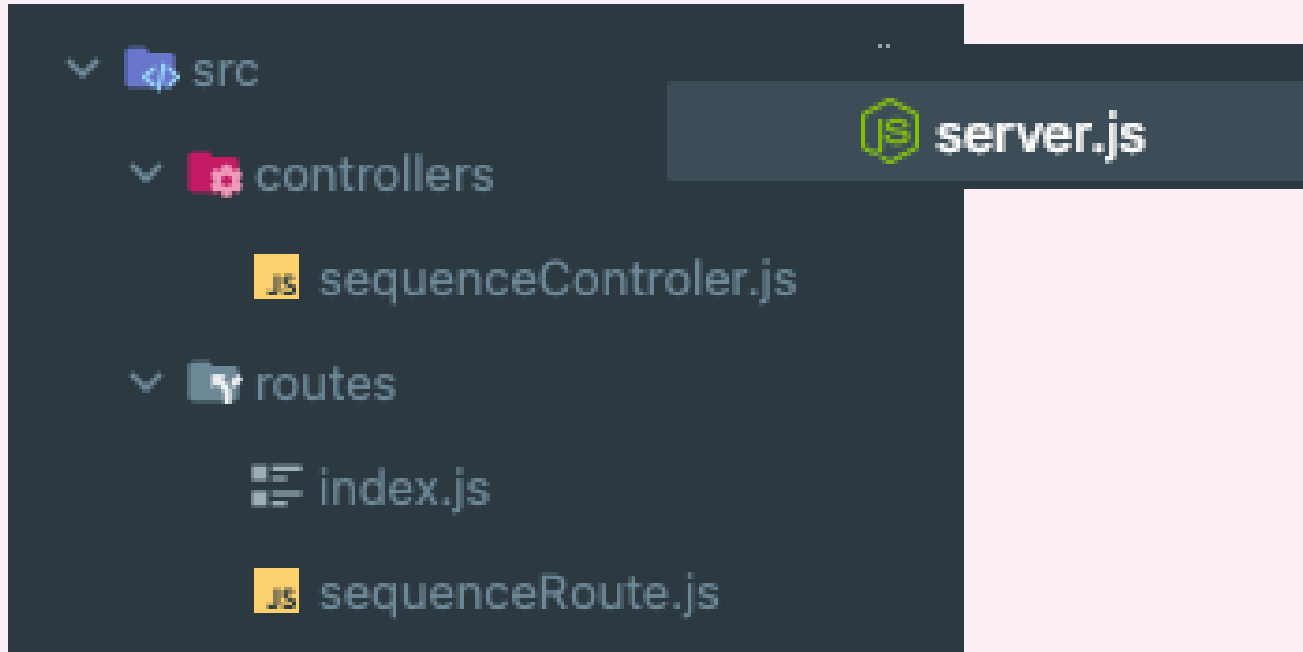
Exemplo API REST





Criar quatro
arquivos

Exemplo API REST





Exemplo API REST

Testar o Web Service



Postman API Platform | Sign Up for Free

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

 Postman



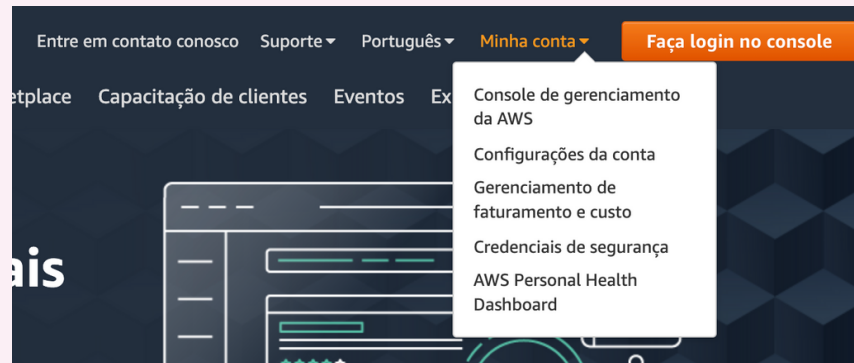
AWS - Lambda



Serviços de computação em nuvem - Amazon Web Services (AWS)

A Amazon Web Services oferece serviços de computação em nuvem confiáveis, escaláveis e acessíveis. A inscrição é gratuita, você paga apenas pelo que usar.

 Amazon Web Services





AWS - Lambda

Vamos usar:

- DynamoDB
- Lambda
- API Gateway



AWS - Lambda

DynamoDB > Tables

Tables (1) [Info](#)



Actions ▼

Delete

Create table



Find tables by table name

Any table tag ▼



1



Name



Status

Partition key

Sort



http-crud-tutorial-items

Creating

id (S)

-



AWS - Lambda

Functions (0)

Last fetched 1 minute ago



Actions ▼

Create function



Filter by tags and attributes or search by keyword



1



Function name ▼

Description ▼

Package type ▼

Runtime ▼

Last modified ▼

There is no data to display.



AWS - Lambda

Create function [Info](#)

Choose one of the following options to create your function.

Author from scratch ☒

Start with a simple Hello World example.

Use a blueprint ☐

Build a Lambda application from sample code and configuration presets for common use cases.

Container image ☐

Select a container image to deploy for your function.

Browse serverless app repository ☐

Deploy a sample Lambda application from the AWS Serverless Application Repository.

Basic information

Function name

Enter a name that describes the purpose of your function.

Use only letters, numbers, hyphens, or underscores with no spaces.

Runtime [Info](#)

Choose the language to use to write your function. Note that the console code editor supports only Node.js, Python, and Ruby.

Architecture [Info](#)

Choose the instruction set architecture you want for your function code.

☒ x86_64☐ arm64



AWS - Lambda

Permissions [Info](#)

By default, Lambda will create an execution role with permissions to upload logs to Amazon CloudWatch Logs. You can customize this default role later when adding triggers.

▼ Change default execution role

Execution role

Choose a role that defines the permissions of your function. To create a custom role, go to the [IAM console](#).

- ☐ Create a new role with basic Lambda permissions
- ☐ Use an existing role
- ☒ Create a new role from AWS policy templates

[i](#) Role creation might take a few minutes. Please do not delete the role or edit the trust or permissions policies in this role.

Role name

Enter a name for your new role.

Use only letters, numbers, hyphens, or underscores with no spaces.

Policy templates - *optional* [Info](#)

Choose one or more policy templates.



Simple microservice permissions [X](#)
DynamoDB

Altere o código
do arquivo
index.js



AWS - Lambda

API Gateway



APIs

Custom domain names

VPC links

Choose an API type

HTTP API

Build low-latency and cost-effective REST APIs with built-in features such as OIDC and OAuth2, and native CORS support.

Works with the following:
Lambda, HTTP backends

Import

Build



AWS - Lambda

Rotas:

GET /items/{id}

GET /items

PUT /items

DELETE /items/{id}



AWS - Lambda

API Gateway ×

APIs

Custom domain names

VPC links

API: http-crud-tuto...
(b04kxrgw9j)

▼ **Develop**

Routes

Authorization

✓ Successfully created API http-crud-tutorial-api (b04kxrgw9j)

API Gateway > Routes

Routes

Routes for http-crud-tutorial-api

Create

🔍 Search



AWS - Lambda

API Gateway ×

APIs

Custom domain names

VPC links

Choose an API type

HTTP API

Build low-latency and cost-effective REST APIs with built-in features such as OIDC and OAuth2, and native CORS support.

Works with the following:
Lambda, HTTP backends

Import

Build



AWS - Lambda

Integrations

Attach integrations to routes

Manage integrations

Integrations for http-crud-tutorial- api

Create



http-crud-tutorial-funct

AWS Lambda

Integration details

Delete

Edit

http-crud-tutorial-function

Lambda function

http-crud-tutorial-function
(us-east-1)



Integration ID

2mxu6wa

Description

-

Payload format version

The parsing algorithm for the payload sent to and returned from your Lambda function. [Learn more.](#)

2.0 (interpreted response format)



AWS - Lambda

Integrations

Attach integrations to routes

Manage integrations

Routes for http-crud-tutorial-api

Q Search

▼ /items

PUT

GET

AWS Lambda

▼ /{id}

GET

AWS Lambda

DELETE

AWS Lambda

Integration details for route

PUT /items (ID: c712p4v)

No integration is attached to this route. You can either attach an existing integration, or create and attach a new one.

Create and attach an integration

- or -

Choose an existing integration ▲

Q |

http-crud-tutorial-function
(2mxu6wa)

Attach integration

ils.



AWS - Lambda

https://b04kxrgw9j.execute-api.us-east-1.amazonaws.com/items

PUT ▼ https://b04kxrgw9j.execute-api.us-east-1.amazonaws.com/items

Params Authorization Headers (8) **Body** ● Pre-request Script Tests Settings

☐ none ☐ form-data ☐ x-www-form-urlencoded ☒ raw ☐ binary ☐ GraphQL **JSON** ▼

```
1 {
2   ... "id": "xpto1000o",
3   ... "price": 300.00,
4   ... "name": "Colar Branco"
5 }
```

Body Cookies Headers (5) Test Results 🌐 200 OK 2

Pretty Raw Preview Visualize **JSON** ▼

```
1 "Put item xpto1000o"
```



AWS - Lambda

LIMPAR TUDO

WEB SERVICES



O
Obrigado

PUCRS online  **uol**edtech.