NOVA SCHOOL OF SCIENCE & TECHNOLOGY
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ELETROTÉCNICA E DE COMPUTADORES

Arquitectura de Integração de Sistemas (AIS) - 2º Semestre 2021/2022
Regente: Prof. Carlos Agostinho
Professores: José Ferreira

Trabalho Prático Nº1: Preparação da Componente Prática

É necessária a submissão Individual no Moodle de um documento com as respostas ao exercícios

#Trazer de casa o seguinte software pré-instalado

1. Java SE (https://www.oracle.com/pt/java/technologies/javase-downloads.html)
2. Apache Tomcat server (https://tomcat.apache.org/download-90.cgi), de preferência instalem a versão '32-bit/64-bit Windows Service Installer'
3. Para realizar este trabalho é necessário instalar o ACTIVITI BPMN Engine (http://activiti.org/download.html) no vosso computador. O Activiti é uma ferramenta *open-source* de modelação de *workflows* que pode executar processos de negócios descritos na linguagem BPMN 2.0. Para fazerem a instalação sigam as instruções deste site https://www.activiti.org/userguide/, nomeadamente as instruções do capitulo 2.1 "One minute version".
4. Postman (https://www.postman.com/downloads/) e instalar
5. Façam o download do "Eclipse IDE for Java EE Developers" usando este link: https://www.eclipse.org/downloads/packages/release/2020-12/r/eclipse-ide-java-developers. Criem um workspace, de preferência na pasta do projeto

#Lab 1: Invocação de API externa. Exemplo: OpenWeatherMap

Pretende-se que consigam obter a temperatura atual em Almada usando a API (Application Programming Interface) externa fornecida pelo site OpenWeatherMap:

- Registar no https://openweathermap.org/api
- API key é enviada para o e-mail ou podem fazer login e ver na área de utilizador
- Abrir API doc: https://openweathermap.org/current
    - **Exercício 1.0.0**: O que entendem que esta chamada faz?

```
api.openweathermap.org/data/2.5/weather?q={city name},
{state code}&appid={API key}
```

    - **Exercício 1.0.1:** Quais os parâmetros mandatórios para a API funcionar?

Atenção: A versão grátis do site só permite chamadas de cerca de 15 em 15 segundos

#1.1: Usando Browser

- Diretamente no browser, fazer uma chamada à API do OpenWeatherMap, usando o link:
  - http://api.openweathermap.org/data/2.5/weather?q=city,country_acronym&APPID=api_key
- Substituir {city} pelo código da cidade (neste caso: Almada)
- Substituir { country_acronym} pelo código do País (neste caso: PT)
- Substituir {api_key} pela chave recebida no e-mail
- **Exercício 1.1.0:** Descrevam brevemente toda a informação recebida.
- **Exercício 1.1.1:** Qual a linguagem que estamos a ver? Como podemos ler melhor a informação recebida?

#1.2: Usando POSTMAN

- Ligar Postman e fazer nova chamada, escolhendo a função GET
- Colocar no campo "Enter request URL" o link http://api.openweathermap.org/data/2.5/weather
- Carregar no borão "Params" e adicionar os campos em "q" com o nome da cidade e "appid" com a vossa default Key
  - Gravar
  - Carregar no botão "Send"
- **Exercício 1.2.0:** Já conseguem interpretar a informação recebida? Incluir print-screen da resposta à função GET

#1.3: Usando POSTMAN (agora em Celcius e em Português)

- **Exercício 1.3.0:** Configurem os parâmetros da chamada à API para que recebam a informação em Celcius e na língua Portuguesa
  - Carregar no botão "Send"
  - Incluir print-screen da resposta à função GET

#1.4: Usando ECLIPSE

- Ligar o Eclipse e escolher uma pasta para workspace
- Criar um Java Project com o nome "Open Weather"
- Descompactar o zip fornecido no Moodle (Arquive.zip)
  - Arrastar as duas pastas para dentro do projeto e façam overwrite
- Nas propriedades, ir ao "Java Build Path", no tab "Libraries"
  - Adicionem o .jar que está na pasta "lib"
- Executar o código
  - Carregar no botão direito do rato em cima do ficheiro 'main.java' e escolher a opção 'run as' e depois 'Java Application'. Ver o resultado na consola

- **Exercício 1.3.0:** Alterar o código para ver a temperatura e a humidade em Almada
    - Incluir print-screen da consola

#Exercício 1.5.0: Qual a principal diferença entre as diferentes formas (Browser, Postman, em código) de invocar a API?