



Tópicos Avançados em Tecnologia da Informação (TSI35A)

Professor: Ivan Luiz Salvadori

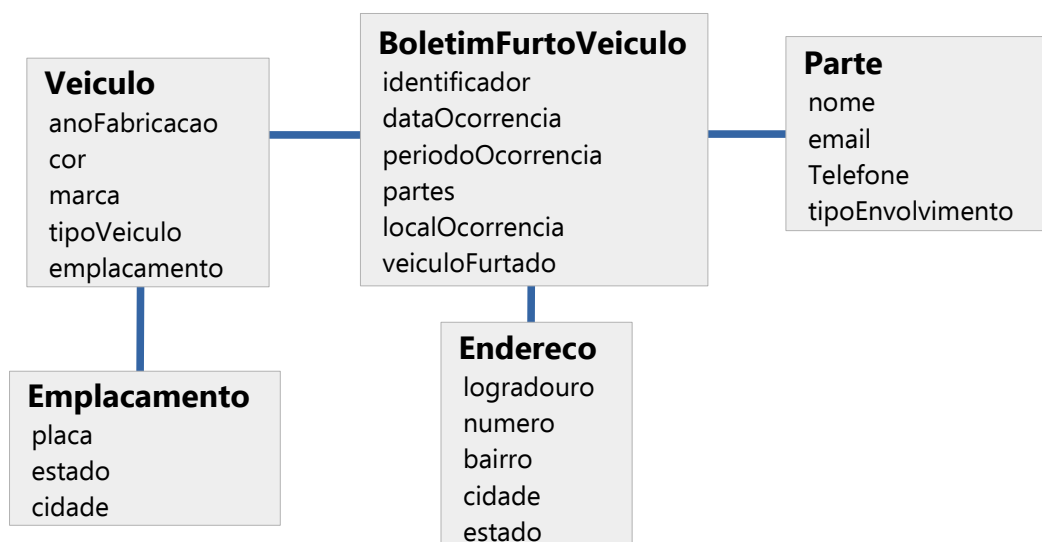
Trabalho 1

Atenção: Esta atividade será avaliada de acordo com o plano de ensino da disciplina.

1. Desenvolva uma Web API REST, preferencialmente em Java com Spring Boot, para gerenciar o ciclo de vida de informações de boletins de ocorrência policial. O sistema deve ser capaz de gerenciar dados de furtos de veículos, vítimas e demais informações pertinentes ao registro e ocorrências policiais. As funcionalidades esperadas são:

- Cadastro de boletim de ocorrência de furto de veículos
- Exclusão de boletins previamente cadastrados
- Alteração de boletins previamente cadastrados
- Listagem de boletins previamente cadastrados através dos seguintes filtros:
  - identificador do boletim de ocorrência
  - nome da cidade onde ocorreu o furto
  - período da ocorrência (Manhã, Tarde, Noite, Madrugada, etc)
- Listagem de veículos furtados através dos seguintes filtros:
  - placa
  - cor
  - tipo do veículo (Carro, Motocicleta, Caminhão, etc)

Sugestão de modelagem de classes:



## Persistência e Regras de Negócio:

As funcionalidades esperadas podem realizar a persistência em memória principal. Ou seja, não é necessário utilizar nenhum mecanismo de persistência de dados ou banco de dados.

O sistema deve realizar validações das informações cadastrais. Ou seja, deve-se avaliar se os dados informados pelo usuário são válidos para realizar o cadastro de boletins de ocorrência. O conjunto de regras deve ser elaborado pelo desenvolvedor do sistema. Exemplos de regras são:

- formato de e-mail
- validade de datas
- dados obrigatórios
- etc...

Além disso, para adequar a Web API a LGPD (A Lei Geral de Proteção de Dados) os dados das pessoas envolvidas (vítimas) devem ser omitidos.

## Interface:

O sistema deve disponibilizar uma interface REST para manipulação das funcionalidades disponibilizadas. A interface REST pode ser implementada via JAX-RS e executada no contexto de uma aplicação Spring Boot. O Projeto deve seguir as normas de modelagem e desenvolvimento de Web Services discutidas em aula.

Exemplo de representação JSON de um veículo furtado:

```
{
  "emplacamento": {
    "placa": "CDI6B78",
    "estado": "SP",
    "cidade": "BAURU"
  },
  "anoFabricacao": 2009,
  "cor": "Preta",
  "marca": "HONDA/CG 150 TITAN KS",
  "tipoVeiculo": "MOTOCICLO",
  "envolvidoEm": {
    "crime": "Furto (art. 155) - VEICULO",
    "identificador": "573166f8-e809-48e3-a8df-910329695c73",
    "dataOcorrencia": null,
    "periodoOcorrencia": null,
    "partes": null,
    "localOcorrencia": null,
    "veiculoFurtado": null
  }
}
```

## Exemplo de representação JSON de um boletim de ocorrência:

```
{
  "crime": "Furto (art. 155) - VEICULO",
  "identificador": "28205818-fe71-42a4-9010-fec5e7d36b4d",
  "dataOcorrencia": "2023-01-28",
  "periodoOcorrencia": "A TARDE",
  "partes": null,
  "localOcorrencia": {
    "logradouro": "ALAMEDA COPÉRNICO",
    "numero": 46,
    "bairro": "PQ ROOSEVELT",
    "cidade": "BAURU",
    "estado": "SP"
  },
  "veiculoFurtado": {
    "emplacamento": {
      "placa": "CDI6B78",
      "estado": "SP",
      "cidade": "BAURU"
    },
    "anoFabricacao": 2009,
    "cor": "Preta",
    "marca": "HONDA/CG 150 TITAN KS",
    "tipoVeiculo": "MOTOCICLO",
    "envolvidoEm": {
      "crime": "Furto (art. 155) - VEICULO",
      "identificador": "573166f8-e809-48e3-a8df-910329695c73",
      "dataOcorrencia": null,
      "periodoOcorrencia": null,
      "partes": null,
      "localOcorrencia": null,
      "veiculoFurtado": null
    }
  }
}
```

## Publicação de dados reais:

Uma das motivações para o desenvolvimento de Web APIs REST é a publicação de dados para que outros sistemas possam utilizá-los. Sendo assim, deve-se implementar o carregamento de dados disponibilizados pelo portal da transparência do governo de São Paulo. A Secretaria de Segurança Pública (SSP) disponibiliza arquivos XLS (planilhas Excel) sobre boletins de ocorrências policiais. A Web API deve ser capaz de ler os registros e incorporá-los ao conjunto de dados gerenciados. Exemplo dos registros disponibilizados:

AS	AT	AU	AV	AW	AX	AY
PLACA_VEICULO	UF_VEICULO	CIDADE_VEICULO	DESCR_COR_VEICULO	DESCR_MARCA_VEICULO	ANO_FABRICACAO	ANO_MODELO
BRQ3154	SP	HORTOLANDIA	Prata	HYUNDAI/HB20 1.0M 1.0 M	2019	/
CEH1976	SP	MATAO	Branco	VW/GOL MI	1997	1997 /
CBB0H54	SP	AMERICANA	Cinza	FIAT/UNO S IE	1993	1993 /
CVW8F11	SP	S.JOSE DO RIO PRETO	Vermelho	HONDA/CG 125 TITAN KS	2000	2000 /
CFX6765	SP	CRUZEIRO	Cinza	GM/CORSA WIND	1996	1996 /
CDW2830	SP	INDAIATUBA	Vermelho	FIAT/UNO MILLE IE	1996	/
BYU9922	SP	ITAPECERICA DA SERRA	Preta	HONDA/XRE 300	2009	/
DIH7298	SP	S.JOSE DO RIO PARDO	Branco	FIAT/UNO MILLE FIRE	2003	2004 /
CGV8J19	SP	PRAIA GRANDE	Verde	VW/GOL MI	1997	/
FJI4171	SP	MAUA	Preta	HONDA/CG150 FAN ESDI	2014	/

Em anexo a este documento descritivo, encontra-se o arquivo de registro que deve ser utilizado como carga de dados de boletins de ocorrência publicado pela SSP\*.

\*SSP: <http://www.ssp.sp.gov.br/transparenciassp/Consulta.aspx>

## **Critérios da avaliação:**

- Aplicação dos conceitos abordados em aula – **Peso: 5 pontos**
  - Acoplamento
  - Legibilidade
  - Tratamento de exceções (quando aplicado)
  - Separação correta de responsabilidades
  - Qualidade da modelagem do domínio do problema
  - Grau de detalhe das regras de negócio
- Apresentação e defesa do projeto (Avaliação individual) – **Peso: 2 pontos**
  - Clareza na explicação
  - Domínio sobre a implementação do projeto
  - Capacidade de responder aos questionamentos
- Capacidade de carregar registros de arquivo de boletins de ocorrência sobre furto de veículos disponibilizados pela SSP-SP, e incorporá-los ao dados da Web API desenvolvida. – **Peso: 3 pontos**
- Aplicação Web HTML para integração com a Web API desenvolvida. (deve contemplar todas as funcionalidades da Web API) – **Peso: 1 ponto**

## **Instruções gerais:**

- Esta atividade pode ser desenvolvida em grupo de até 2 alunos.
- A entrega deve ser feita até o dia 11/05/2023 no Moodle da disciplina através da submissão dos seguintes arquivos:
  - Arquivo de texto com os nomes, e-mails e RA dos autores.
  - Código-fonte do projeto (pasta compactada ZIP)
  - Arquivo JAR executável (ou equivalente)
- A entrega deve ser feita por apenas um membro do grupo.
- Deve-se preparar uma apresentação em forma de slides, para defender o projeto diante da sala com argumentações sobre as escolhas técnicas e arquiteturais. Além disso, pode-se apresentar o trabalho em execução, demonstrando através de exemplos práticos o comportamento do trabalho. (apresentação de 25 a 30 minutos)