

GLOBAL SOLUTION - 1TDS

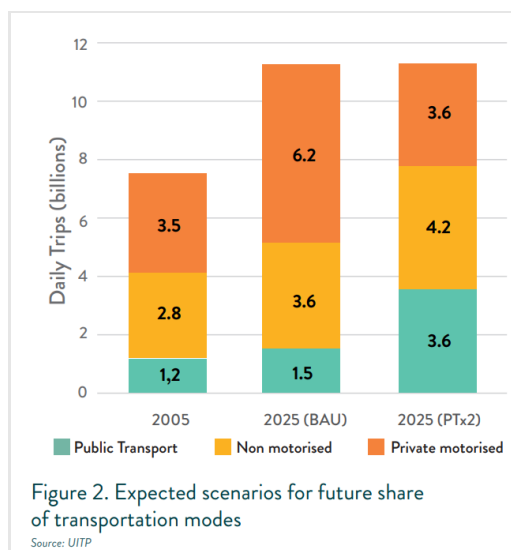
2º SEMESTRE DE 2022

Smart Mobility & Technology Solutions

A mobilidade é um fator central em todas as sociedades. Ela tem sido cada vez mais discutida no mundo e através dela, podemos aumentar o acesso a educação, saúde, moradia, trabalho e lazer.

Segundo a ONU, 1,2 milhões de pessoas morrem todos os anos por acidentes de trânsito e mais de 50 milhões se ferem. Mais da metade desses acidentes ocorrem em áreas urbanas.

Estima-se um total de 11 bilhões de viagens diárias ao redor do mundo. Reduzir em 1% o número de acidentes, significa impactar positivamente em famílias, reduzir a pressão nos sistemas de saúde e gerar uma sociedade melhor.



Algumas Metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU, relacionados a mobilidade são listados a seguir

A ODS 11 estabeleceu a seguinte meta:

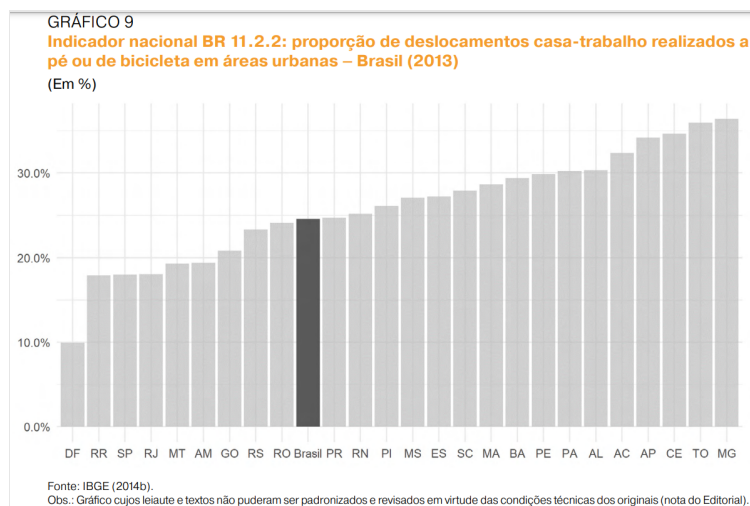
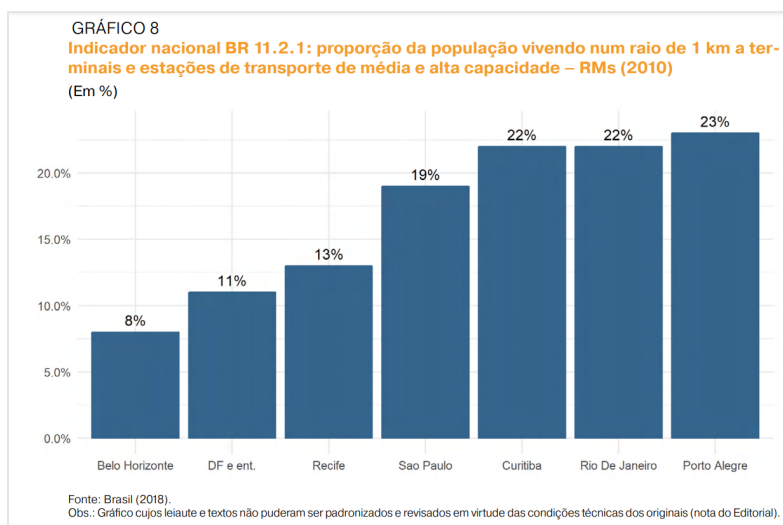
3.6 Até 2020, reduzir pela metade as mortes e os ferimentos globais por acidentes em estradas

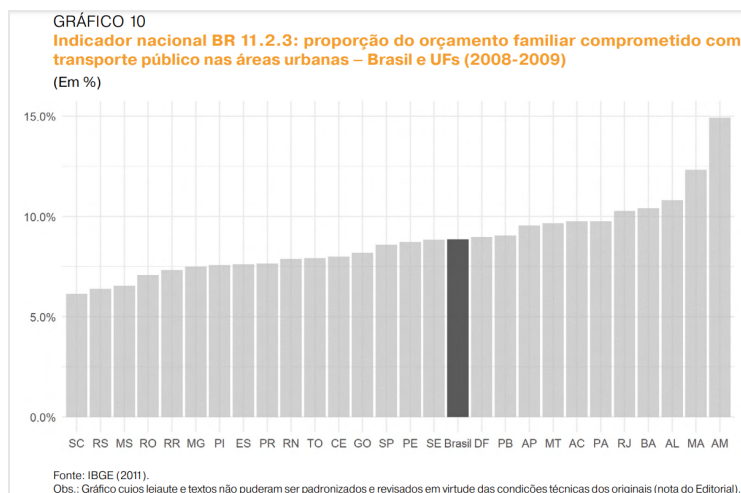
No Brasil, em 2015 ocorreu 19 mortes de trânsito para cada 100 mil habitantes. Em 2019, a taxa reduziu para 15 mortes para cada 100 mil habitantes, mas ainda longe da meta da ODS.

A ODS 11 estabeleceu a seguinte meta:

11.2 Até 2030, proporcionar o acesso a sistemas de transporte seguros, acessíveis, sustentáveis e a preço acessível para todos, melhorando a segurança rodoviária por meio da expansão dos transportes públicos, com especial atenção para as necessidades das pessoas em situação de vulnerabilidade, mulheres, crianças, pessoas com deficiência e idosos

Alguns dos dados relacionados a essa meta são apresentados a seguir





O conceito de mobilidade vai além do transporte de pessoas e cargas. Quando bem planejado e implementado, promove mais segurança, qualidade de vida e bem-estar, redução de agentes poluidores, mais conexão, velocidade, redução de custos e proporciona um futuro mais sustentável e uma sociedade mais inclusiva.

Carros autônomos, drones, barcos e aviões não tripulados, semáforos e ruas inteligentes, trens, metrô, smart bikes e outras tantas tecnologias podem tornar as cidades mais sustentáveis, eficientes e inteligentes, melhorando a qualidade de vida das pessoas e otimizando os recursos da nossa sociedade. O movimento das Smart Cities e os ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável) da ONU (Organização das Nações Unidas) são motores que norteiam estas melhorias e a tecnologia é o grande vetor de transformação.

Caminhos menos congestionados, locais mais seguros, redução dos deslocamentos, redução de acidentes, diminuição de perdas de mercadorias por transportes, melhor escoamento das cadeias produtivas são algumas das possibilidades que uma mobilidade mais inteligente, limpa e eficiente, pode nos proporcionar.

Drones, robôs urbanos, veículos autônomos, digital twins, soluções de inteligência artificial, computação quântica, big data e projetos mobile auxiliam a encontrar soluções para os problemas de mobilidade urbana, rural e industrial.

Os drones, sem as restrições das ruas e avenidas, podem ser os primeiros a chegarem em uma situação emergência, por exemplo, ajudando a salvar vidas em resgates e emergências médicas. Também, chegam rápido em regiões remotas que não possuem ou possuem difícil acesso por rodovias.

Os veículos autônomos, incluindo carros, ônibus e até caminhões, vão mudar completamente a maneira de como a sociedade lida com o trânsito e com a mobilidade. Hoje, mais de 80% da frota de veículos encontra-se na maior parte do dia, ociosa (estacionada). Colocar todo esse patrimônio, não só resolve diversos problemas urbanos, mas também otimizam os recursos existentes. Veículos autônomos e elétricos agredem muito pouco o meio ambiente e serão completamente conectados, com Wi-Fi nativo e conectividade 5G.

Até o metaverso, que está misturando o mundo digital e o físico chamado agora de mundo “figital”, envolvendo a realidade virtual e a aumentada poderá ser um aliado na construção de gêmeos digitais (digital twins) e encurtando caminhos e contribuindo para soluções de mobilidade. Com ele você pode ir de instantaneamente de uma cidade à outra, outro país, participar de eventos e reuniões, assim reduzindo custos, fronteiras e dificuldades.

A inteligência artificial pode melhorar a mobilidade das pessoas por meio de técnicas de otimização e aprendizado. O seu uso na otimização do trânsito é uma realidade e muitos de nós utilizamos através de aplicativos mobile, como o Waze e o Google Maps. Com os dados disponíveis e atualizados em tempo real, estes aplicativos, com o auxílio da inteligência artificial, podem sugerir melhores rotas, melhores horários para iniciar uma viagem, entre outras vantagens.

O grupo Stellantis, parceiro da FIAP, busca soluções para uma nova realidade sustentável e vocês são os atores principais para contribuir com esta transformação no avanço da mobilidade.

Como a tecnologia e a inovação podem contribuir para a questão da mobilidade, criando novas soluções para aumentar a eficiência, reduzir os acidentes, permitir maior acesso as populações e criar uma verdadeira smart Society e smart mobility?

Regras Gerais

- O desafio poderá ser feito individualmente, grupo do Challenge ou em grupo de até 5 integrantes;
- A entrega de todas as disciplinas será através da área de trabalhos, no portal da FIAP (qualquer dúvida fale com o seu professor);
- Entrega até o dia 11/11 às 23:55hs;

Regras das entregas por disciplina:

Disciplina: Responsive Web Development

Objetivos:

Aplicar os conceitos trabalhados ao longo do ano de 2022, através da criação uma aplicação *Web* (frontend) e uma API REST (backend) como parte da solução do problema apresentado.

Instruções:

Você deve iniciar um novo projeto. Não serão aceitos projetos construídos a partir do exemplo utilizado em aula.

Neste novo projeto deve, obrigatoriamente, conter os componentes (endpoints) em REACT para a exibição dos dados manipulados pela API JAVAWEB no *backend*.

Para a entrega considere que você terá, além de uma estrutura para login na aplicação (os usuários devem ser validados no backend), onde a validação do mesmo permita a navegação nas demais páginas, uma estrutura para cadastro de Pessoa e no mínimo mais duas estruturas como por exemplo cadastro de veículo e empresa, estrutura essa criada na disciplina *Domain*

Driven Design e que deverá ter seu resultado exibido na tela do navegador através dos *endpoints* criados na disciplina de *Responsive Web Development*.

No rodapé do *site* deve conter o nome dos integrantes da equipe.

Critérios de Avaliação:

Para composição da nota da avaliação, serão considerados os seguintes itens:

- Responsividade (2,0 pontos)
- Usabilidade (2,0 pontos)
- *Status Code HTTP*, por conta dos retornos gerados na utilização dos verbos HTTP: *get*, *put*, *delete*, *post* (2,0 pontos)
- Padronização dos *endpoints* (2,0 pontos)
- Componentização dos elementos (2,0 pontos)

Disciplinas para integração:

- *Domain Driven Design*
- *Building Relational Database*

Entregáveis:

- *Link* com vídeo do *Youtube* de apresentação do projeto funcionando: *frontend*, *backend* e banco. Apresentar as telas da aplicação em funcionamento em no máximo 15 minutos.
- Script do banco de dados para implementação, se for o caso, OU criar a conexão com a conta do banco Oracle da FIAP e obviamente com usuário e senha preenchidos.
- Arquivo *readme* contendo informações de instalação
- Projeto completo compactado (ZIP) no TEAMS.

Local de entrega:

- Portal da FIAP, área de trabalhos. Apenas um dos integrantes da equipe faz a entrega.

Disciplina: AI E Chatbot

Objetivos: Utilizar conceitos e Inteligência Artificial e Machine Learning vistos em sala para analisar conjuntos de dados, verificando como ele poderia ser aplicado no **cenário de mobilidade**.

Instruções: Os grupos receberão arquivos no formato CSV contendo dados relacionados à mobilidade. A tarefa do grupo será ler os dados, explorá-los, entender seu significado e construir, a partir das variáveis fornecidas, um ou mais modelos de Aprendizado de Máquina que façam sentido no contexto do case proposto. A escolha do tipo de modelagem e das métricas de avaliação cabe ao grupo, e será parte da avaliação.

Critérios de Avaliação:

- Análise Exploratória dos dados;
- Tratamento dados faltantes e identificação de outliers;
- Seleção e pré-processamento de colunas (padronização/normalização, label encoding, one hot encoder, etc – aplicar o que for necessário!);
- Separação correta das variáveis entre features (entrada) x label (saída);
- Seleção e treinamento de modelos pertinentes ao problema elencado;
- Levantar as métricas de desempenho adequadas a técnica escolhida e ao problema modelado;
- Capacidade de inferir conclusões a partir de uma análise exploratória e analisar o desempenho de modelos de aprendizado de máquina, à luz das métricas obtidas;
- Plágios entre grupos ou de jupyter notebooks da internet não serão tolerados e TODOS os grupos envolvidos terão suas notas zeradas na Global Solution.

Disciplinas para integração: --

Entregáveis:

- Código em Python em Jupyter Notebook (arquivo .ipynb);
- O arquivo deve conter nome e RM dos integrantes;
- Análise exploratória dos dados contendo filtragem de valores vazios e outliers, estatísticas básicas e gráficos (no mínimo 5);
- Pelo menos 4 modelos de Aprendizado de Máquina diferentes, comparando seus resultados em termos de métrica e comentando as descobertas. Os modelos diferentes podem ser construídos com estratégias de aprendizado diferentes (supervisionado e não supervisionado), tarefa realizada (regressão, classificação ou agrupamento) e/ou alterações de algoritmos e/ou das features;
- Explicações dos resultados em células markdown. As explicações devem ser pertinentes e consistentes com as análises feitas. Será avaliada a argumentação baseada em dados. Por explicações, espera-se, no mínimo:
 - uma interpretação qualitativa da análise exploratória;
 - discussão dos outliers observados;
 - justificativa da escolha da abordagem (por que optaram por regressão/classificação/clusterização?);
 - discussão da métrica de erro (a métrica tem um bom valor? Por quê?).

Local de entrega: Portal da FIAP, atividade Global Solution

Disciplina: Building Relational Database

Objetivos: Aplicar os conceitos trabalhados ao longo do 2o. Semestre, através de um case.

Instruções:

A partir da solução proposta pelo grupo, para o desafio proposto junto a Stellantis, dentro do contexto de mobilidade, pede-se:

- Arquivo componentes.txt contendo o nome completo e RM dos alunos que participaram dessa entrega.
- Um recorte da estrutura de armazenamento (modelo de dados), que envolva 3 tabelas, sendo uma delas associativa (obrigatoriamente). Descreva o que representa cada tabela em sua solução.
- Script DDL para criação da estrutura do BD, contendo DROP TABLE ... CASCADE CONSTRAINTS, ao menos uma constraint UNIQUE e uma constraint CHECK. Utilize nomes significativos para as tabelas, colunas e restrições. Não se esqueça dos comentários para cada coluna.
- Script DML para popular as tabelas. A tabela associativa deve ser populada com no mínimo 20 linhas, as demais tabelas, podem ser populadas com no mínimo 10 linhas. Lembrando que são esperados dados válidos, não serão aceitos: xxxx, texte,11111 e assim por diante. No final confirme todas as transações pendentes.
- Script DQL/DRS com pelo menos 4 consultas, incluindo texto explicativo do que se deseja recuperar do banco de dados, onde o objetivo é a obtenção de informações para tomada de decisão:
 - Uma consulta simples envolvendo SELECT/FROM/WHERE/ORDER BY.
 - Uma consulta envolvendo uma ou mais junções de tabela, contendo: SELECT/FROM/WHERE/ORDER BY
 - Uma consulta envolvendo função de grupo e agrupamento
 - Uma consulta envolvendo função de grupo, agrupamento com filtro (having) e junção de tabelas

Critérios de Avaliação:

MODELO DE DADOS RELACIONAL CONTENDO AS 3 TABELAS (PRINT DAS TRÊS TABELAS RELACIONADAS) SOLICITADAS, MAIS DESCRITIVO: 1,0 ponto

SCRIPT DDL: 1,5 pontos

SCRIPT DML: 2,5 pontos

SCRIPT DRS: 5,0 pontos

Nomenclatura dos arquivos: Arquivos fora do padrão solicitados, terão desconto de 2,0 pontos.

Disciplinas para integração:

Software Design e Total Experience – Referente ao levantamento de requisitos funcionais e regras de negócio da solução proposta.

Domain Driven Desing – Precisa da estrutura de armazenamento para realizar o CRUD da aplicação no back-end.

Entregáveis:

COMPONENTES_<EQUIPE>.TXT

MODELO_RELACIONAL_<EQUIPE>.PDF

SCRIPT DDL_<EQUIPE>.SQL

SCRIPT DML_<EQUIPE>.SQL

SCRIPT DRS_<EQUIPE>.SQL

Onde <EQUIPE> é o nome escolhido pelos alunos para sua equipe de trabalho

Atenção: Apenas um aluno “representante” realiza a entrega da tarefa.

Local de entrega:

Portal da FIAP, área de trabalhos.

TAREFA: GLOBAL SOLUTIONS – BRDB - 2SEMESTRE

Disciplina: Computational Thinking Using Python

Objetivos:

Colocar em prática os conceitos e técnicas envolvendo o pensamento computacional em linguagem Python e que foram aprendidas nas aulas da disciplina Computational Thinking using Python.

Instruções:

Com base no estudo de caso da " Smart Mobility & Technology Solutions " a equipe deve implementar um MVP (*Minimum Viable Product*) - Produto viável mínimo, como uma versão enxuta e funcional de uma solução. Para isto, escolha uma ou mais funcionalidades de grande relevância para o projeto, realize o levantamento de requisitos e especificação (podendo ser os mesmos aplicados na disciplina DDD) e implemente uma solução em Python.

O projeto deve conter os diversos conceitos vistos em sala de aula como funções, contendo passagem de parâmetros e retorno, listas, tuplas e dicionários, aplicação de algum algoritmo de ordenação, etc.

Critérios de Avaliação:

- Atender aos requisitos deste documento
- Desenvolver os módulos com Subalgoritmos
- Respeitar a forma de entrega descrita no capítulo abaixo
- Aplicar usabilidade e utilizar mensagens informativas para facilitar as operações quando necessário.
- Cada item do menu valerá 2,5 pontos

A Aplicação correta dos conceitos aprendidos durante todo o ano letivo, organização do código e o seu funcionamento. Pensem sempre na aplicabilidade de técnicas que facilitem a manutenção futura do código.

Disciplinas para integração:

Entregáveis:

1. Texto

“3.6 Até 2020, reduzir pela metade as mortes e os ferimentos globais por acidentes em estradas. No Brasil, em 2015 ocorreu 19 mortes de trânsito para cada 100 mil habitantes. Em 2019, a taxa reduziu para 15 mortes para cada 100 mil habitantes, mas ainda longe da meta da ODS.”

2. Estruturas de dados

Armazenar dados relacionados a este problema é importante e necessário para que as estatísticas possam ser cadastradas, processadas para depois serem analisadas.

Pensando nisso, vamos criar um dicionário para armazenarmos estas informações:

REGISTRO (dicionário)

KEY (campo)	TIPO	FORMATO
mes_ano_referencia	str – tamanho 7	mm-aaaa
total_habitantes	int	-
Total_obitos	int	-

Tabela 1: Composição do dicionário

Considere que este dicionário é a estrutura do elemento de uma Lista. Este elemento armazenará os dados de cada REGISTRO do mês cadastrado:

TABELA (lista do REGISTRO)

Tabela 2: Estrutura da Lista com o Dicionário

A partir destas estruturas de dados, a aplicação em Python gravará e manipulará dados para gerar relatórios.

3. Definições das entregas

Considere um menu principal com os seguintes itens:

MENU PRINCIPAL

- 1 – Cadastrar mês de referência
- 2 – Exibir dados do mês de referência [pesquisa por mês]
- 3 – Relatório comparativo – Referência 2019
- 4 – Listar todos os meses cadastrados

Digite a opção desejada: _

Tela 1: Sugestão do menu principal

Quando a opção escolhida for a 1, a Solução deverá gravar a linha do ano-mês de referência. Similar a tela abaixo:

CADASTRANDO MÊS-ANO DE REFERÊNCIA

Mês-ano.....: 10-2022

Total de Habitantes...: 123456

Total de óbitos.....: 24

***** Gravado com sucesso *****

Tela 2: Opção 1 - Cadastro do mês-ano de referência

Perguntar se o usuário quer cadastrar outro mês ou voltar para o menu anterior será uma escolha do grupo.

Quando digitada a opção 2 (Exibir dados do mês de referência), o usuário deverá digitar o mês-ano desejado (no formato sugerido). Caso seja o mês-ano seja encontrado, exibir os dados cadastrados. Caso contrário, exibir “mês-ano não cadastrado”, como sugerem a tela de sucesso na pesquisa abaixo:

CONSULTANDO MÊS-ANO DE REFERÊNCIA

Digite o mês-ano desejado.....: 10-2022

Mês-ano.....: 10-2022

Total de Habitantes..: 123456

Total de óbitos.....: 24

***** Registro encontrado *****

Tela 3: Opção 2 – Sucesso na Pesquisa

Caso a pesquisa retorne insucesso, a tela sugerida abaixo deverá ser apresentada:

CONSULTANDO MÊS-ANO DE REFERÊNCIA

Digite o mês-ano desejado.....: 11-2022

***** Mês-ano não cadastrado! *****

Tela 4: Opção 2 – insucesso na Pesquisa

Ao escolher a opção 3 (Exibir dados de um ano de referência), percorrer a lista com as linhas que representam este ano e exibir o relatório abaixo:

RELATÓRIO COMPARATIVO DE TAXA DE MORTALIDADE ANUAL

Digite ano a ser comparado.....: 2021

Total de Habitantes.....: 1348128

Total de óbitos.....: 217

Taxa por 100k habitantes - 2021....: 16.09

Taxa por 100k habitantes - 2019....: 15.00

Comparativo % entre 2021-2019.....: +7.3%

Tela 5: Opção 3 – Relatório estatístico

Sendo:

- **“Total de habitantes”**: a somatória de todos os habitantes cadastrados nos meses do ano escolhido.
- **“Total de óbitos”**: a somatória de todos os óbitos cadastrados nos meses do ano escolhido.
- **“Taxa por 100k habitantes – 2021”**: É o cálculo envolvendo as duas somatórias acima do ano referido.
- **“Taxa por 100k habitantes – 2019”**: É o dado que o texto forneceu
- **“Comparativo % entre 2021-2019”**: É o comparativo da proporção das duas últimas taxas.

Quando a opção 4 for selecionada, todas as linhas gravadas (independentemente do mês e ano) serão apresentadas na tela.

PARA DESENVOLVER ESTA APLICAÇÃO, PRIVILEGIE A UTILIZAÇÃO DE SUBALGORITMOS (FUNÇÕES E PROCEDIMENTOS).

OS PROFESSORES ESTARÃO DISPONÍVEIS NOS DIAS E HORÁRIOS DAS AULAS PARA TIRAR DÚVIDAS NO MODO REMOTO.

4. Entrega:

- Deverá ser efetuada via portal até a data limite
- Comentem nas primeiras linhas do arquivo principal .py os RMs e Nomes dos integrantes
- Deverá ser compactado em um arquivo .zip este documento e o(s) arquivo(s) .py desta aplicação.

Local de entrega:

As entregas devem ser feitas via Portal até a data estabelecida.

Uma vez cadastrado o Grupo no Portal da Fiap, o representante deverá postar as entregas.

Uma vez inserida a nota pelo professor, o portal aplicará a mesma para todos os integrantes do grupo.

Fiquem atentos no cadastro dos grupos no PORTAL.

Disciplina: Domain Driven Design

Objetivos:

Colocar em prática as técnicas e conceitos Ter uma entrega com todo o conteúdo que foi ensinado no segundo semestre que com certeza irá gerar a necessidade de aplicar todos os conhecimentos do primeiro semestre, pois por exemplo no primeiro semestre aprendeu herança e outras estruturas do Java que sem esse conteúdo não conseguirá entregar.

Para a entrega considere que com certeza você terá uma estrutura para cadastro de Pessoa e no mínimo mais duas estruturas como por exemplo cadastro de veículo e empresa.

Instruções:

Astah,

1. **Requisitos:** Camada Model, com os devidos padrões e regras trabalhados ensinados em sala de aula.
2. DAO e Service (com validações) para as funcionalidades. O grau de dificuldade será levado em consideração para a correção, além da utilização dos padrões e regras utilizados e aplicados em sala de aula.
3. Camada de conexão, já deve estar “setada” com um usuário (um dos integrantes do grupo) com a conta do banco Oracle da FIAP e obviamente com a devida senha preenchida. Usar o Pattern Factory para a construção dessa camada.
4. JAVADOC para as classes DAO e Services entregues (anotações na classe – Não é preciso enviar o JAVADOC gerado).

5. EXCEPTIONS para o devido tratamento das exceções que podem ser disparadas no projeto.
6. Uma classe com o método main para testar as principais funcionalidades do sistema ou a API Restful.
7. No mínimo 6 métodos (além dos gerados “automático” como getters e setters”, sendo no mínimo 3 com grau de dificuldade avançado e pelo menos um com passagem de parâmetro.
8. Um vídeo de 5 a 10 minutos mostrando o back-end funcionando com o front e o banco de dados, mas atenção que não é um vídeo pitch, mas sim um vídeo mostrando tudo que está funcionando e explicar o que não estiver funcionando.

Critérios de Avaliação: O grau de dificuldade será o fator relevante para a nota.

Recomenda-se validar com o professor se realmente você está fazendo ou não um projeto com um grau de dificuldade necessário para conseguir concorrer a nota máxima nessa matéria.**Disciplinas para integração:**

BUILDING RELATIONAL DATABASE

Você irá utilizar essa matéria para poder fazer o crud funcionar.

COMPUTATIONAL THINKING USING PYTHON

Por exemplo nos métodos é esperado que tenha aplicação de estruturas lógica e durante todo o projeto você tem as variáveis e atributos.

RESPONSIVE WEB DEVELOPMENT

Integração do back-end Java com o Front-end, pois tem que estar funcionando.

SOFTWARE DESIGN & TX

Terá que utilizar todos os conceitos de projetos para conseguir entregar, pois para conseguir nota nessa matéria de java precisa que esteja funcionando a integração com o banco de dados e front-end, ou seja, terá que ter uma boa gestão.

Vídeo que está como um dos entregáveis e que seja de acesso aberto, caso o professor que irá avaliar não consiga acessar então perderá os pontos desse tópico.

Local de entrega:

Portal da FIAP, área de trabalhos.

Disciplina: Software Design E Total Experience

Objetivos: Apresentar um protótipo da solução proposta para o case, usando dos conhecimentos apresentados no 2º (segundo) semestre.

Instruções:

Dada a proposta do contexto de mobilidade, vamos usar a metodologia ágil e trabalhar como frameworks Scrum com a prerrogativa do Design Thinking , solicita-se quer:

- Documentação do projeto:
 - Capa com o nome do projeto, RM e nome dos integrantes
 - Sumário
 - Justificativa do projeto com no mínimo três páginas (Três páginas são pelo menos duas páginas mais uma página pela metade):
 - Tente vincular a justificativa com o contexto do desafio, mas atenção, como é um documento profissional será avaliado erro de português.
 - Pelo menos meia página para cada matéria do curso com exceção a essa, explicando como foi aplicado no projeto, trazendo também a visão da integração com outras matérias e até mesmo como foi feita a gestão para entrega que esteja integrado com todas as matérias.
- **Product backlog** - Responsável pelo Backlog do Produto, incluindo seu conteúdo, disponibilidade e ordenação; lista todas as características, funções, requisitos, melhorias e correções que formam as mudanças que devem ser feitas no produto nas futuras versões; Os itens mais relevantes são priorizados e detalhados em demandas que ficam no topo da pilha.

Product backlog também é conhecido como conjunto de estórias.

- **Kanban** – Da proposta do grupo

Para uma representação gráfica usaremos:

- **UML** - Linguagem de modelagem unificada.
 - Elabore o **Diagrama de Caso** completo da solução proposta pela equipe;
 - Todos os Caso de Uso (bolhas) diagramadas devem receber um documento acessório chamado **Descrição de Caso de Uso**. Sendo assim, construir. Todos os diagramas de caso de uso da sua solução, mas atenção, nós professores não conseguimos mensurar quantos serão para a sua solução, isso vai depender do tamanho do seu projeto, então se for um projeto pequeno serão menos diagramas de caso de uso, a dica é um projeto de grandes proporções para poder gerar alguns diagramas de caso de uso.
 - Elabore o **Diagrama de Classe** da solução proposta pela equipe - são fundamentais para o processo de modelagem de objetos e modelam a estrutura estática de um sistema e novamente atenção, tem que ter os diagramas de classe de todo o projeto.
 - Baseado nos dois diagramas acima, construir o **Diagrama de Sequência e atividade** de todo o projeto.
- **Descrição dos requisitos:**
 - Funcional
 - Não funcional
 - Regra de negócio
 - Obs.: Não economize na documentação do projeto, principalmente na documentação desses três requisitos.

Pontuação:

- ✓ Documentação do projeto – 1,5 pontos
- ✓ Product backlog – 1,5 pontos
- ✓ Kanban – 2 pontos
- ✓ UML – 3,0 pontos

- ✓ Documentação dos três tipos de requisitos - 2,0 pontos

- **Totalizando – 10 pontos**

Disciplinas para integração:

- ✓ Todas as matérias.

Entregáveis:

Documento único nos formatos: PPT; CANVAS ou Word.

Postado na plataforma da FIAP por apenas um aluno “representante” da equipe.

Contendo:

Nome da equipe e dos integrantes; RM; sumário, introdução e referencial teórico.

Local de entrega:

Portal da FIAP, área de trabalhos.