## FIAP GLOBAL SOLUTION 2024

2TDS - Turmas de Fevereiro

## AGENDA

- INTRODUÇÃO
- DESAFIO
- 03 INSIGTHS
- PROGRAMAÇÃO E REGRAS
- ENTREGAS POR DISCIPLINA
- PASSO A PASSO PARA ENTREGA

FIMP



## **EMPRESAS PARCEIRAS**



Empresa alemã, criadora de softwares de gestão de empresas.



FIA – Federação Internacional Automobilística de Fórmula E.



Mahindra Racing é uma equipe de automobilismo indiana de propriedade da fabricante de automóveis indiana Mahindra & Mahindra.



## EMPRESAS PARCEIRAS

ultragaz

Referência em inovação, há mais de 80 anos a Ultragaz traz para os brasileiros as melhores soluções de energia.



Maior empresa brasileira de armazenagem de granéis líquidos, operando principalmente com estocagem de produtos químicos, petroquímicos, biocombustíveis e óleo vegetal.



## **ENERGIA PARA UM FUTURO SUSTENTÁVEL**

Em um mundo cada vez mais impactado pelas mudanças climáticas e pela crescente demanda por fontes de energia limpa e renovável, a transição para um modelo energético mais sustentável tornou-se uma prioridade global. Governos, empresas e a sociedade civil estão se unindo em busca de soluções que possam garantir um futuro mais equilibrado, tanto em termos ambientais quanto econômicos. Nesse cenário, a inovação tecnológica desempenha um papel essencial, abrindo caminho para novos modelos de geração, armazenamento e consumo de energia.

## PROJEÇÕES PARA O SETOR ENERGÉTICO

#### ENERGIA SOLAR E EÓLICA

De acordo com previsões recentes, fontes renováveis como solar e eólica devem representar 51% da geração de energia no Brasil até 2028, segundo a Empresa de Pesquisa Energética (EPE). Essa projeção destaca o papel crescente das energias renováveis no mix energético do país, reforçando a importância de investir em tecnologias limpas que possam apoiar essa transição de forma eficiente e sustentável.

#### COMPROMISSO COM METAS CLIMÁTICAS

Além disso, a previsão reflete um compromisso contínuo com a redução da dependência de combustíveis fósseis e com o cumprimento de metas climáticas internacionais. Essa transição para um modelo energético mais sustentável é essencial para enfrentar os desafios das mudanças climáticas e garantir um futuro mais equilibrado para todos.

## PAPEL DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

A inovação tecnológica desempenha um papel essencial nesse processo, abrindo caminho para novos modelos de geração, armazenamento e consumo de energia. Essas soluções inovadoras serão fundamentais para tornar a transição energética mais eficiente e sustentável.



## ▶ DESAFIO DA GLOBAL SOLUTION 2024

O Global Solution – 2° Semestre de 2024 convida os estudantes a se tornarem protagonistas dessa transformação. Em parceria com líderes do setor, o desafio deste semestre tem como tema central a Energia para um Futuro Sustentável.

O evento desafia os participantes a pensarem em soluções tecnológicas e modelos de negócios que não apenas enfrentem os problemas energéticos atuais, mas também promovam justiça social, crescimento econômico sustentável e preservação ambiental.

O objetivo é engajar mentes criativas e inovadoras na construção de soluções que possam impactar positivamente o futuro da energia no Brasil e no mundo.

## ENERGIA RENOVÁVEL E JUSTIÇA SOCIAL

#### **IMPACTO AMBIENTAL**

As energias renováveis oferecem uma solução para combater a crise climática, reduzindo drasticamente as emissões de carbono e protegendo o meio ambiente.

#### **INCLUSÃO SOCIAL**

O acesso a tecnologias de energia limpa e acessíveis pode promover uma sociedade mais justa e inclusiva, permitindo que comunidades carentes prosperem.

## CRESCIMENTO ECONÔMICO

A economia global está cada vez mais dependente da inovação em energias limpas, gerando milhões de novos empregos e promovendo o crescimento econômico de forma sustentável.

## > A IMPORTÂNCIA DA ENERGIA SUSTENTÁVEL PARA O PLANETA E A SOCIEDADE

A energia é a força vital que impulsiona a economia global e sustenta o modo de vida moderno. No entanto, a dependência contínua de combustíveis fósseis, como petróleo, carvão e gás natural, está levando a uma crise climática sem precedentes. As emissões de gases de efeito estufa provenientes da queima de combustíveis fósseis são a principal causa do aquecimento global, levando ao aumento das temperaturas globais, derretimento de calotas polares, elevação do nível do mar e uma frequência cada vez maior de desastres naturais.

Ao mesmo tempo, bilhões de pessoas em todo o mundo ainda carecem de acesso seguro e confiável à energia. A falta de eletricidade em regiões remotas e economicamente vulneráveis perpetua ciclos de pobreza, limitando o desenvolvimento econômico e social. Essa disparidade energética impede o acesso a educação, saúde, saneamento e oportunidades de trabalho, afetando diretamente a qualidade de vida.

A transição para fontes de energia renovável, como solar, eólica, hidrelétrica e geotérmica, é uma necessidade urgente tanto para a sustentabilidade ambiental quanto para a justiça social. A energia renovável oferece uma oportunidade única de reduzir drasticamente as emissões de carbono, proteger o meio ambiente e, ao mesmo tempo, democratizar o acesso à eletricidade. Além disso, a economia global está cada vez mais dependente da inovação em energias limpas, que também gera milhões de novos empregos e promove o crescimento econômico de forma sustentável.

## A IMPORTÂNCIA DA ENERGIA SUSTENTÁVEL PARA O PLANETA E A SOCIEDADE

Essa transição não apenas combate a crise climática, mas também promove uma sociedade mais inclusiva e resiliente, criando um ambiente onde comunidades carentes podem prosperar através do acesso a tecnologias de energia acessíveis e limpas. Inovações em energias renováveis, armazenamento de energia e eficiência energética não são apenas uma questão de proteger o planeta para as futuras gerações, mas também uma oportunidade para reimaginar como a humanidade interage com os recursos naturais de maneira mais equilibrada e responsável.

A Energia para um Futuro Sustentável é, portanto, um tema de vital importância não apenas para proteger o planeta da degradação ambiental, mas para criar um mundo mais justo e próspero para todos.

# ÁREAS QUE PODEM SER IMPACTADAS PELA TRANSIÇÃO ENERGÉTICA

02

A transição para uma economia mais sustentável e com menor impacto ambiental envolve avanços em diversas áreas-chave, desde a geração de energia renovável até a eficiência energética e a mobilidade sustentável. Essas inovações têm o potencial de transformar profundamente vários setores, trazendo benefícios ambientais, sociais e econômicos.



## TRANSPORTE SUSTENTÁVEL



## ELETRIFICAÇÃO DE VEÍCULOS

Soluções para eletrificação de veículos e melhorias na infraestrutura para veículos elétricos.



## **MOBILIDADE URBANA**

Tecnologias de mobilidade urbana sustentável, como sistemas de transporte público movidos a energias limpas.









## TECNOLOGIAS AVANÇADAS

FIAP

Desenvolver tecnologias para a produção e otimização de energias renováveis, como solar, eólica e geotérmica.



#### **ARMAZENAMENTO EFICIENTE**

Inovações para melhorar a eficiência e o armazenamento de energia renovável, incluindo baterias e supercapacitores.



## 🏌 INTEGRAÇÃO NA REDE

Soluções para uma distribuição de energia mais eficiente, incluindo smart grids e gestão integrada da rede elétrica.



## > ACESSO UNIVERSAL À ENERGIA



#### **ACESSO À ELETRICIDADE**

Soluções que democratizam o acesso à eletricidade, promovendo o desenvolvimento social e econômico.



## **TECNOLOGIAS ACESSÍVEIS**

Desenvolvimento de tecnologias para fornecer acesso à energia limpa e barata em comunidades carentes e regiões isoladas.



## MODELOS DE NEGÓCIOS INCLUSIVOS

Modelos de negócios inclusivos para a implantação de microgrids e sistemas descentralizados de energia em áreas remotas.



## ENERGIA NUCLEAR LIMPA



#### **REATORES DE BAIXO RISCO**

Pesquisas sobre novos reatores nucleares de baixo risco, como os reatores de fusão e reatores modulares avançados, com menor impacto ambiental.



## **GESTÃO DE RESÍDUOS**

Soluções de gestão e reciclagem de resíduos nucleares.

## ► REDUÇÃO DO CONSUMO ENERGÉTICO



## SISTEMAS INTELIGENTES

Criação de sistemas inteligentes para reduzir o consumo de energia em indústrias, residências e cidades.



## **AUTOMAÇÃO E IOT**

Tecnologias de automação e Internet das Coisas (IoT) para otimização do consumo energético em tempo real. FIAP



## **EFICIÊNCIA ENERGÉTICA**

Soluções para melhorar a eficiência energética e reduzir o desperdício em diferentes setores.

## DESCARBONIZAÇÃO DAS INDÚSTRIAS





#### TECNOLOGIAS AVANÇADAS

FIAP

Desenvolvimento de tecnologias para reduzir a pegada de carbono das indústrias pesadas.



#### **CAPTURA E ARMAZENAMENTO**

Modelos para a implementação de sistemas de captura, utilização e armazenamento de carbono (CCUS).



## TRANSIÇÃO SUSTENTÁVEL

Estratégias para a descarbonização gradual dos setores industriais, visando a neutralidade de carbono.



## GESTÃO E ESTRATÉGIAS PARA EMPRESAS DE ENERGIA SUSTENTÁVEL



## MODELOS DE NEGÓCIOS VERDES

Desenvolver modelos de negócios voltados para empresas do setor de energia renovável, com foco na transição energética. Isso incluiria a criação de estratégias de financiamento verde e gestão de riscos em projetos de energia limpa.



## PLANEJAMENTO OPERACIONAL

Planejar operações para maximizar a eficiência energética nas empresas, otimizando o consumo de energia de forma sustentável.



## CIBERSEGURANÇA EM INFRAESTRUTURAS CRÍTICAS DE ENERGIA



### PROTEÇÃO DE INFRAESTRUTURAS

Desenvolver sistemas de cibersegurança para proteger infraestruturas críticas, como usinas de energia renovável e redes elétricas inteligentes (smart grids).



#### **RESILIÊNCIA OPERACIONAL**

Assegurar a continuidade das operações e a integridade dos sistemas de energia, mesmo diante de ameaças cibernéticas.

#### PREVENÇÃO DE ATAQUES

Garantir a proteção dessas infraestruturas contra ataques cibernéticos, fraudes e vulnerabilidades tecnológicas



## GAMIFICAÇÃO PARA A CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE ENERGIA



## **EDUCAÇÃO LÚDICA**

Usar gamificação para aumentar a conscientização sobre o uso de energia sustentável e os desafios relacionados à transição energética.



## ENGAJAMENTO DO PÚBLICO

Os jogos podem ser usados para educar os jogadores sobre fontes renováveis de energia e as consequências de escolhas energéticas insustentáveis.



A gamificação pode motivar as pessoas a adotar práticas mais sustentáveis no uso de energia em seu dia a dia.

## PROGRAMAÇÃO E REGRAS

03

#### FIMP

## ► PROGRAMAÇÃO

EVENTO	DATA
LIVE LANÇAMENTO	11/11
CONTEÚDO PARA OS ALUNOS	11/11
ENTREGA PORTAL	22/11 até 23h55
CORREÇÃO DOS PROFESSORES	Até 29/11

## ► REGRAS GERAIS



#### **GRUPO**

O desafio pode ser realizado INDIVIDUALMENTE ou em GRUPO DE ATÉ 5 INTEGRANTES (sem exceções). Os grupos podem ser formados com alunos de turmas e turnos diferentes;



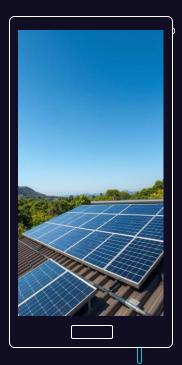
#### **AULA**

Haverá chamada nos dias de aula para todas as disciplinas (mantendo os dias presenciais e remotos);

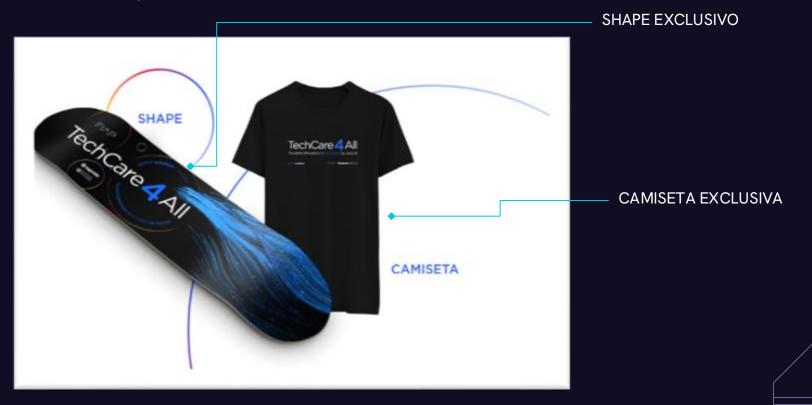


## ENTREGA

- As entregas de todas as disciplinas serão realizadas até o dia 22/11/24 até ás 23h55 no portal (instrução nos próximos slides).
- Entrega de um txt. No .zip de cada entrega: Esse txt deve ter o RM, Nome do aluno, e a turma de cada integrante.
- Cadastro dos grupos (até 15/11):
- https://forms.office.com/r/gF23XfxSWs



## ► PREMIAÇÃO





## ▶ PREMIAÇÃO

- Os grupos serão avaliados além das notas por uma comissão de professores;
- O grupo que obter as melhores notas em todas as disciplinas, junto com a melhor avalição do vídeo Pitch será o grande vencedor (shape e camisetas exclusivas);
- O grupo que obter nota igual ou maior que nove em todas as disciplinas, junto com a nota do vídeo Pitch da matéria de JAVA ADVANCED, que também tem que ser uma nota igual ou maior que nove, então esses grupos serão analisados pelos Scrum Master, Professores e o Coordenador, para a escolha de um único grupo vencedor.



## **DESAFIO**

- O Grupo deve propor uma solução para o tema da Global Solution.
- Essa solução deve ser utilizada para desenvolver as entregas de todas as disciplinas.





## COMPLIANCE & QUALITY ASSURANCE

#### **ESCOPO DO TRABALHO:**

- Estimativa de esforço dos itens do projeto (User Stories ou Product backlog itens), considerando uma lista de itens de backlog de produto do seu escopo (peso 40%);
- Plano de testes contendo (peso 60%):
  - Casos de teste de sistema com detalhamento de dados de entrada, saída, preparação e passos de cada teste, conforme estudado em aulas; (30%)
  - Definição de Suites de Testes que organizem/agrupem o casos de testes planejados; (10%)
  - Registro resumido dos testes planejados e seus status de execução. No caso dos testes já executados, apontar detalhes de quando foi executado, por quem e qual o status final de cada teste (10%)
  - Em caso de bug detectado, explique em um registro de log de teste, qual foi o passo do caso de teste que falhou (10%).



## COMPLIANCE & QUALITY ASSURANCE

#### FORMA DE ENTREGA:

- A estimativa deve ser feita com as ferramentas apresentadas pelo seu professor durante as aulas, bem como os testes (converse com o professor durante as sessões de orientação nos horários de aula da primeira e segunda semana de Global Solution, caso tenha dúvidas sobre isso).
- A entrega da estimativa de projeto e do plano de testes e log de execução de testes, deve ser feita por arquivo .ZIP, contendo todos os materiais gerados, via upload na área de entrega de trabalhos do portal do aluno, na atividade criada para a GS: GS-Compliance-2024-02



#### 1. Modelagem de Banco de Dados Relacional (30 Pontos)

Desenvolver o modelo lógico e físico do banco de dados, garantindo que:

- ✓ modelo esteja na 3ª Forma Normal (3FN), com todas as cardinalidades corretas.
- Cada entidade e relacionamento seja coerente com o tema da solução proposta.
- ✓ Modelo seja implementado no banco de dados relacional Oracle.
- Criar os objetos no banco de dados (tabelas, chaves primárias e estrangeiras, etc.)

#### 2. Procedures e Funções (30 Pontos)

- Criar procedures para realizar os inserts no banco de dados.
- Criar 2 funções para realizar cálculo ou validações de dados.
- Para cada tabela criar uma trigger de auditoria das transações da tabela.
- ✓ Inserir pelo menos 10 registros utilizando as procedures de inserts em cada tabela, assegurando que os dados façam sentido com a solução proposta (dados aleatórios serão desconsiderados).



- As funções personalizadas devem utilizar expressões regulares (ex: validação de formato de dados) e conter tratamento de exceções apropriado.
- Criar uma procedure para exportar um dataset no formato JSON.
- ✓ Esse dataset deverá conter os dados relevantes do banco de dados relacional, e será utilizado para alimentar uma aplicação de Inteligência Artificial (IA), caso o grupo for implementar.

**Nota Importante:** Procedures que utilizarem hard inserts ou valores fora do contexto da aplicação serão desconsideradas.

#### 3. Empacotamento de Objetos de Banco de Dados (10 Pontos)

- ✓ Todos os objetos do banco de dados (tabelas, procedures, funções, etc.) devem estar empacotados para garantir a modularidade e reusabilidade do código.
- O empacotamento deve seguir boas práticas, agrupando os objetos de maneira lógica e acessível.

FIAP

- 4. Integração com Outras linguagens do Curso (Java, C, Mobile) (10 Pontos)
- A mesma base de dados relacional deve ser usada para o backend da aplicação, implementada seja em Java, C#, ou uma plataforma mobile.
- As procedures criadas no item 2 deverão ser chamadas via aplicação e demonstrar a execução no video

#### 5. Importação para Mongo DB (10 Pontos)

- O dataset exportado em JSON deve ser importado para o MongoDB, criando uma estrutura de dados que obedeça à arquitetura de um banco não relacional de documentos.
- A estrutura MongoDB deve ser coerente com os princípios de banco de dados NoSQL, organizando os dados de maneira eficiente e flexível para consultas.

#### 6. Demonstração em Vídeo (10 Pontos)

Gravar um vídeo demonstrativo mostrando:

- A execução das procedures sendo utilizadas no backend.
- ✓ A inserção dos dados no banco relacional.
- A exportação do dataset para JSON e sua importação no MongoDB.



#### Entregáveis:

- 1. Modelos Lógico e Físico do banco de dados relacional (em formato `.pdf`).
- 2. Procedures e funções personalizadas com tratamento de exceções (em `.sql`).
- 3. Arquivo JSON gerado a partir do banco relacional.
- 4. Estrutura Mongo DB (códigofonte para criação e importação dos dados em Mongo DB).
- 5. Vídeo demonstrativo da execução de todas as partes descritas



## ► DEVOPS TOOLS E CLOUD COMPUTING 1/5

#### História:

```
...
Um super desafio: ENERGIA PARA UM FUTURO SUSTENTÁVEL
...
...
Com muita criatividade a equipe...
...
...
Organização, foco, resiliência...
```

A equipe decidiu implementar a solução proposta de uma das disciplinas: ADVANCED BUSINESS DEVELOPMENT WITH .NET ou JAVA ADVANCED em Nuvem através de Pipelines de Build e Release no Azure Devops. Partindo das premissas que a solução deve ter no mínimo duas tabelas relacionadas entre si e o banco de dados em nuvem que não seja o H2, começaram criando um projeto no Azure DevOps, utilizando Git e a metodologia Agile para garantir um bom fluxo de trabalho



# ▶ DEVOPS TOOLS E CLOUD COMPUTING 2/5

Depois configuraram o Azure Boards, onde criaram uma tarefa chamada: "Implementar <sua solução> no Azure Devops", designando-a a um membro (RM do representante) e definindo seu status como ativo. Em seguida, migraram o repositório de código fonte do projeto para o Azure Repos, onde criaram uma nova branch (para realizar as futuras alterações necessárias), utilizando a tarefa criada para garantir a integração e o ciclo de vida do Sistema

Para proteger a branch principal, implementaram políticas que exigiam um revisor, um work item obrigatório e a inclusão de um revisor padrão (RM do representante). Com essas configurações em vigor, avançaram para as pipelines, começando pela configuração da Pipeline de Build (CI), que foi projetada também para realizar testes automatizados com ferramentas como JUnit, Selenium etc. Após salvar as configurações, executaram a CI manualmente e verificaram seu sucesso. Depois, criaram a Pipeline de Release (CD) e a testaram da mesma forma

Com as pipelines configuradas e testadas, o grupo simulou alterações no código na nova branch criada, realizando uma Pull Request (PR) para poder fazer o Merge com a branch principal. Após a aprovação, e antes de realizar o Merge, optaram por manter a branch ativa (não deletar) e fechar a tarefa de forma automática



# ▶ DEVOPS TOOLS E CLOUD COMPUTING 3/5

Ao final do processo, as pipelines de Build e Release foram configuradas para serem disparadas automaticamente, permitindo a entrega contínua do código na nuvem

Para finalizar, a equipe incluiu o Professor como membro administrador do Projeto e preparou um arquivo PDF com o nome **GS\_<nomeEquipe>.pdf** contento uma folha de rosto com o nome da equipe, rm e nome completo dos integrantes (incluindo a turma a que pertence), o link do Projeto no Azure DevOps, link do Azure Repos contendo o código e toda a descrição do projeto e um link para um vídeo no Youtube demonstrativo, consolidando o trabalho realizado e as conquistas alcançadas

...

•••

•••

Fim



# ▶ DEVOPS TOOLS E CLOUD COMPUTING 4/5

E entrega do App em nuvem pode ser efetuada em ACR/ACI ou Serviços de Aplicativos, já o banco pode ser relacional ou nosql em nuvem e sem a possibilidade de utilizar H2

O Repos deve conter: (Até 30 pontos)

Descrição do projeto (até 10 pontos)

- ✓ Breve descrição da solução proposta e benefícios alcançados para o negócio (até 05 pontos)
- ✓ Desenho da arquitetura implementada (Indicação: Utilize o Visual Paradigm on line da Azure) (até 05 pontos) <a href="https://online.visual-paradigm.com/pt/diagrams/features/azure-architecture-diagram-tool/">https://online.visual-paradigm.com/pt/diagrams/features/azure-architecture-diagram-tool/</a>
- ✓ Arquivo script.sql com o DDL das tabelas (até 05 pontos)
- ✓ Código fonte do projeto (a falta do código fonte inviabiliza a correção) (00 pontos)
- ✓ Se o projeto trabalhar com Docker: Dockerfile e docker-compose.yml (se utilizado) (a falta desse quesito inviabiliza a correção) (00 pontos)
- ✓ Utilizando a criação da Pipeline por arquivo YAML: O aquivo azure-pipeline.yml (a falta desse quesito inviabiliza a correção) (00 pontos)
- ✓ Utilizando API: Todos os JSONs para a execução dos CRUDs de cada tabela ou Swagger (Obrigatório, 00 pontos, menos 10 pontos se não entregue)
- ✓ Print da Tarefa finalizada (mostrar as integrações com o Repos e Pipeline no print) (até 05 pontos)
- ✓ Scripts do Azure CLI para a criação dos Recursos em nuvem (10 pontos)



# DEVOPS TOOLS E CLOUD COMPUTING 5/5

#### O Vídeo deve conter: (Até 70 pontos)

- ✓ Gravação a partir da alteração do código fonte até o efetivo Deploy em nuvem com o CI/CD automatizado. Mostre o Log das execuções de cada uma das Pipelines, o resultado dos testes unitários e os Recursos em nuvem criados
- ✓ Testes de CRUD no App em nuvem utilizando as duas tabelas relacionadas
- ✓ Não esqueça de mostrar cada operação CRUD no ambiente do banco em nuvem



# ► JAVA ADVANCED 1/3

#### Requisitos da Entrega

De acordo com o problema apresentado, sugira, analise e desenvolva uma solução web que colabore de forma impactante e viável para a melhoria dos processos de energia sustentável. A aplicação pode ser uma API ou um WebApp (full MVC), utilizando Spring Framework. Caso opte pela criação de uma API, a mesma deve ter um frontend web e/ou mobile.

A entrega deve atender aos seguintes requisitos:

- Utilização de anotações do Spring para configuração de beans e injeção de dependências
- Camada model / DTO com utilização correta dos métodos de acesso
- Persistência de dados com Spring Data JPA
- Validação com Bean Validation
- Paginação para recursos com muitos registros
- Spring Security para controle de autenticação e autorização
- Tratamento adequado dos erros e exceptions
- Mensageria com filas assíncronas
- Recursos de Inteligência Artificial Generativa com Spring Al
- Deploy em nuvem
- Para API REST: utilização adequada dos verbos HTTP e códigos de status



# ► JAVA ADVANCED 2/3

#### Critérios de Avaliação

- Cumprimento dos requisitos técnicos: 60 pontos
  - O código entregue atende aos requisitos técnicos ?
  - O código entregue utiliza boas práticas e apresenta um bom design e arquitetura?
- Relevância e Inovação: 10,0pt
  - O projeto aborda um problema ou desafio significativo na área energética?
  - A solução proposta tem potencial para solucionar o problema endereçado?
  - O projeto apresenta uma ideia inovadora ou uma abordagem criativa para resolver o problema?
  - A solução proposta incorpora tecnologias modernas e emergentes de forma eficaz?
  - Qual é o potencial impacto positivo da solução na sociedade e no meio ambiente?
- Viabilidade e Usabilidade: 10,0pt
  - A solução proposta é tecnicamente viável?
  - Os alunos demonstraram compreensão das tecnologias utilizadas e sua aplicação no projeto?
  - A solução é fácil de usar pelos usuários e outros stakeholders?
- Demonstração: 10pts
  - A apresentação da proposta está clara e objetiva?
- Apresentação (vídeo pitch): 10pts
  - Os alunos apresentaram eficazmente o projeto e explicaram sua solução de forma compreensível?



# ► JAVA ADVANCED 3/3

#### Forma de Entrega

Entregar via portal um arquivo com os seguintes itens

- Código fonte do software (github)
- Links dos Deploys em nuvem, com instruções para acessos e testes (usuário, senha, url do banco, api key, etc)
- Vídeo Pitch (youtube ou equivalente)
- Vídeo demonstrando o software funcionando com duração máxima de 10 minutos.
   O vídeo deve ter pelo menos o áudio com a explicação das funcionalidades apresentas. (youtube ou equivalente).



## DISRUPTIVE ARCHITECTURES: IOT, IOB & GENERATIVE IA

**Desafio:** Crie uma solução baseada em IoT que atenda proposta do desafio.

#### Requisitos técnicos obrigatórios mínimos:

- **Sistema IoT**: A solução deve integrar, no mínimo, 2 (dois) dispositivos, sejam eles sensores/atuadores ou uma combinação de ambos. A solução deve coletar, processar ou interagir com base nos dados obtidos.
  - Hardware: A solução deve ser construída utilizando uma das plataformas utilizadas em aula.
- **Dashboard**: Implementação de um painel de controle para monitorar e/ou controlar em tempo real os dados e ações dos dispositivos IoT.
- **Gateway:** Empregar Node-RED, thinger.io, Thingspeak ou plataformas similares como gateway. Este será responsável por gerenciar a comunicação entre os dispositivos IoT e o dashboard, incluindo fluxos de processamento, análise e visualização de dados.
- **Protocolos**: A solução deve utilizar o protocolo MQTT ou HTTP para troca de mensagens entre os dispositivos e o gateway.
- **Desenvolvimento:** A solução pode ser desenvolvida e testada em simulador Wokwi ou com um hardware real.



## DISRUPTIVE ARCHITECTURES: IOT, IOB & GENERATIVE IA

#### Critérios de avaliação:

- **Técnica**: Verificação do cumprimento dos requisitos técnicos, bem como a qualidade do código, considerando organização, uso adequado de structs, funções, ponteiros, entre outros.
  - Inovação: Avaliação da originalidade e inovação da proposta apresentada.
  - Usabilidade: Análise da facilidade de uso e da intuitividade da interface.
  - **Apresentação**: Clareza e objetividade durante a apresentação da solução, com destaque para os benefícios e aspectos técnicos.

#### Entregáveis:

- (até 60 pts) **Protótipo Funcional:** Um protótipo operacional da solução IoT, que pode ser simulado ou real.
- (até 30 pts) **Documentação**: Repositório no GitHub contendo: Descrição detalhada da solução com texto e imagens. Códigos-fonte. Fluxos do Node-RED (se aplicável). Um README detalhado com instruções para replicar e testar a solução.
- (até 10 pts) **Vídeo de Apresentação:** Produção de um vídeo com duração máxima de 3 minutos, que apresente a solução, seu funcionamento e os benefícios proporcionados.

Entregar no portal arquivo txt contendo os integrantes do grupo, link do repositório e link do vídeo youtube.



## MOBILE APP DEVELOPMENT

- Criar um aplicativo que contenha as seguintes características (80 Pontos)
  - o Uma tela principal com menu ou navegação (10 Pontos)
  - Uma tela para inserção de dados (10 Pontos)
  - Uma tela para listagem dos dados acima (10 Pontos)
  - Uma tela para edição da informação acima (10 Pontos)
  - Uma opção de exclusão dos dados lógica ou física (10 Pontos)
  - Pode ser usado o FireBase para armazenar os dados acima ou uma API desenvolvida no backend nas disciplinas de JAVA/.NET (10 Pontos)
  - Caso opte pelo FireBase no armazenamento acima, desenvolver uma integração por API desenvolvida no backend nas disciplinas de JAVA/.NET. Caso contrário, se tiver desenvolvido um CRUD por API, faça então uma integração de dados com o Firebase. Importante é que essas integração tenha sentido ao teu projeto (10 Pontos)
  - o Finalize o projeto criando uma tela de login também integrada ao FireBase (10 pontos).
- Elabore uma gravação de um vídeo de todas as funcionalidades do App (20 Pontos)
- Entregue o código compactado, o link para repositório e o link do vídeo.



## ADVANCED BUSINESS DEVELOPMENT WITH .NET 1/2

Desenvolva uma API em .NET Core que colabore para a melhoria dos processos de energia sustentável.

A aplicação deverá seguir os Princípios de Arquitetura de Software, como modularidade, escalabilidade e separação de responsabilidades.

#### A implementação deve incluir:

- **Design Patterns em .NET:** Aplique padrões de projeto como Repository, Factory e Dependency Injection, garantindo um código bem organizado e de fácil manutenção.
- **Documentação e Testes Automatizados de APIs:** A API deve ser documentada com ferramentas como Swagger e coberta por testes automatizados.
- Qualidade de Código e Análise Estática: A solução deve seguir boas práticas de desenvolvimento, mantendo uma alta qualidade de código.
- Banco de Dados: Escolha entre Oracle OU MongoDB como banco de dados, conforme as necessidades da solução, assegurando flexibilidade no armazenamento e consulta de dados.
- Implementação de IA Generativa com .NET: Utilize recursos de inteligência artificial generativa para melhorar ou automatizar processos na solução



### ADVANCED BUSINESS DEVELOPMENT WITH .NET 2/2

Para a entrega da Solução, incluir os seguintes itens:

- Código-Fonte: Disponibilizar o link da Azure DevOps ou GitHub;
- Documentação da Solução: Realizar a documentação no README.md (10%);
- Documentação das APIs: Utilizar swagger para a documentação das APIs (20%);
- Clean Code: Utilizar das melhores práticas de código limpo (10%);
- Testes: Desenvolver Testes Unitários utilizando xUnit com Mog (10%);
- Design Patterns: Desenvolver, pelo menos, um dos design patterns abordados nas aulas (25%);

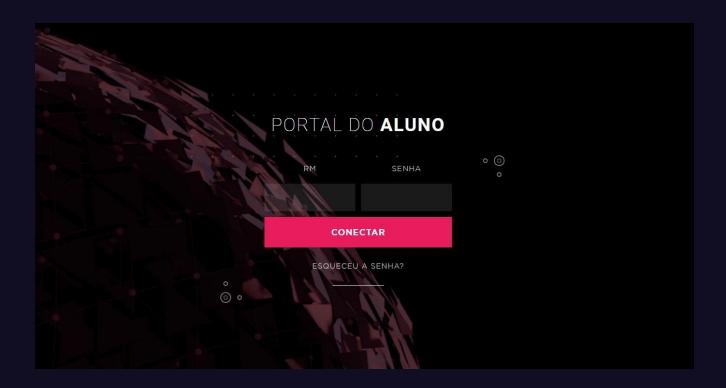
# **COMO FAZER AS**

► ENTREGAS DA
GLOBAL SOLUTION?
Passo a Passo

05



# 1) ACESSE O PORTAL DO ALUNO FIAP

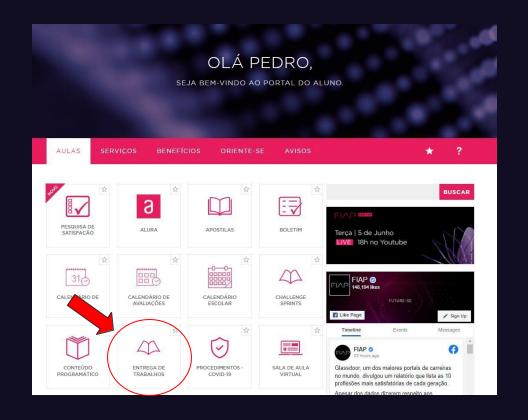






2

# EM AULAS, CLIQUE NA OPÇÃO "ENTREGA DE TRABALHOS"





## **CLIQUE EM UM TRABALHO REFERENTE A GLOBAL SOLUTION**

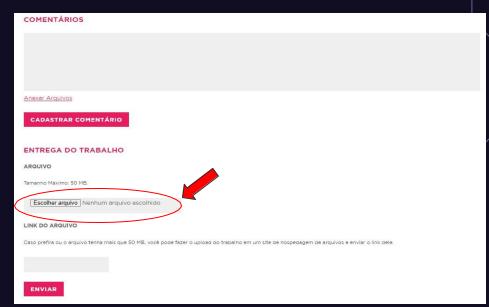




## ANEXE O ARQUIVO DO SEU PROJETO REFERENTE A ENTREGA ESCOLHIDA

Na página de entrega, você pode conferir o seu grupo, a data de vencimento, e a descrição da entrega.

A ENTREGA DE TRABALHOS			
INFORMAÇÕES DO TRABALHO			
ANO	TURMA	DISCIPLINA	
2023	ITDSB	SOFTWARE DESIGN & TOTAL EXPERIENCE	
TEMA			DATA DE ENTREGA
GLOBAL SOLUTION - SOFTWARE DESIGN & TOTAL EXPERIEN			07/06/2023 23:55
DESCRIÇÃO			
GLOBAL SOLUTION - SOFTWARE DESIGN & TOTAL EXPERIEN			
• 98043 -	'ES PEDRO CARVAL	HO PACHECO	



 $FI\Lambda P$ 

Repita este mesmo processo para todas as outras entregas referentes que constam como Global Solution.





O arquivo que você enviar na entrega fica registrado, você pode conferi-lo depois do envio.

#### **ARQUIVOS ANEXADOS**

Global Solution - Software Design & TX

#### **ENTREGA DO TRABALHO**

ARQUIVO

52ED5F5B-71FE-48CB-A3DC-D294B435F3E3.zip (Entregue pelo(a) aluno(a) PEDRO CARVALHO PACHECO no dia 04/06/2023 às 07:28)

# **BOM PROJETO!**