# 1 – Mundo Comum

Uma nova companhia chamada Gufos, empresa de pequeno porte que atua no ramo de eventos, foi criada por Catarina em 2019 na região da Paulista em São Paulo. Catarina tem a responsabilidade de coletar informações de eventos da Escola SENAI de Informática e realizar a divulgação em seu site.

Sua empresa, por ser nova, realiza a divulgação apenas pelas redes sociais, porém deseja realizar a divulgação por sua página na internet e através de um aplicativo mobile para que todos os alunos tenham acesso à plataforma.

# 2 – Chamado para a Aventura

Catarina lhe contratou para desenvolver um sistema web/mobile integrado onde seja possível realizar a gestão de todos os eventos de maneira integrada e otimizada.

Catarina levantou os seguintes requisitos:

## Sistema Web

### Perfis de usuário:

* **Administrador**: Para o colaborador da empresa;
* **Aluno**: Para os alunos da Escola SENAI de Informática;

### Funcionalidades

1. O administrador poderá cadastrar qualquer tipo de **usuário (administrador ou aluno)**;
2. O administrador poderá cadastrar novas categorias de eventos;
3. O administrador poderá cadastrar novos eventos;
4. O administrador e aluno poderão visualizar os eventos cadastrados;

## Sistema mobile

### Perfis de usuário:

* **Administrador**: Para o colaborador da empresa;
* **Aluno**: Para os alunos da Escola SENAI de Informática;

### Funcionalidades

1. O aluno/administrador poderá visualizar os próximos eventos;
2. O aluno/administrador poderá realizar um filtro por categoria;
3. O aluno/administrador poderá visualizar o seu perfil;

### Itens Extras (Web)

1. O administrador poderá realizar a alteração de categorias;
2. O administrador poderá realizar a alteração de eventos;
3. O aluno poderá marcar presença em um evento;

### Itens Extras (Mobile)

1. O aluno poderá visualizar somente eventos ativos;
2. O aluno poderá realizar o filtro por data do evento;
3. O aluno poderá marcar presença em um evento;

## SPRINT 1 – Banco de Dados

A empresa Gufos contratou você para desenvolver sua solução em software. De acordo com a cultura de desenvolvimento de softwares criadas Escola SENAI de Informática, o primeiro passo para a construção do sistema é desenvolver a modelagem do banco de dados que será utilizada pelo sistema em seus modelos conceitual, lógico e físico.

Para ajudar na construção da modelagem, Catarina disponibilizou as planilhas onde guardava os dados dos próximos eventos da escola e outros dados administrativos, com informações referentes a: usuários cadastrados, administradores, alunos e categorias. Você utilizará estes documentos como base para a construção do banco e dados.

### Capacidades e critérios

Os critérios estão em vermelho abaixo de cada capacidade

*Banco de Dados*

1. Identificar as características de banco de dados relacionais e não-relacionais

Definiu corretamente a importância do banco de dados

Definiu corretamente o que é banco de dados relacionais

Identificou as diferenças entre bancos de dados relacionais e não-relacionais

2. Configurar o ambiente para utilização de banco de dados relacional

Conectou-se corretamente ao banco de dados local

Liberou o acesso remoto para acesso externo

4. Elaborar diagramas de modelagem do banco de dados de acordo com a arquitetura definida (3)

Exportou o diagrama de modelo lógico de acordo com a situação problema

Exportou o diagrama de modelo conceitual de acordo com a situação problema

Exportou o diagrama de modelo físico de acordo com a situação problema

7. Documentar a estrutura do banco de dados por meio de dicionário de dados

Criou o arquivo de documentação para entrega ao cliente conforme solicitado na situação problema

Incluiu as modelagens no arquivo de documentação conforme solicitado no item 4

Descreveu corretamente as descrições das modelagens

3. Utilizar tipos de dados para definição dos atributos do banco de dados

Utilizou os tipos de dados corretos para os campos das tabelas (usuários, categorias, eventos)

Utilizou os tipos de dados corretos para os campos das tabelas (presenças)

Utilizou o default para deixar um valor padrão para o valor na tabela de consultas

5. Utilizar relacionamentos entre as tabelas do banco de dados

Relacionou as tabelas de acordo com a situação problema (eventos com categorias)

Relacionou as tabelas de acordo com a situação problema (usuários com presenças, eventos com presenças)

Definiu as chaves primárias de todas as tabelas de acordo com a situação problema

9. Utilizar linguagem de definição de dados (DDL)

Criou todas as tabelas de acordo com a situação problema (usuários, categorias e eventos)

10. Utilizar linguagem de manipulação de dados (DML)

Inseriu os dados na tabela de usuários de acordo com as colunas criadas no item 9 e especificadas na situação problema

Atualizou os dados conforme especificação do cliente

Atualizou os registros da tabela de categorias de acordo com a especificação do cliente

6. Normalizar a estrutura do banco de dados

Utilizou a primeira, a segunda e terceira formas normais do banco de dados

Utilizou a quarta e a quinta formas normais do banco de dados

13. Executar importação e exportação da base de dados

Importou os dados para o banco de dados criado de acordo a planilha recebida

Os dados importados estão de acordo com os dados da planilha recebida

Exportou a base de dados para um arquivo sql

Exportou a base de dados para um arquivo csv

11. Utilizar funções nativas do banco de dados

Mostrou a quantidade de usuários após realizar a importação do banco de dados

Calculou quantas dias faltam para o lançamento do jogo

12. Aplicar programação em banco de dados utilizando functions, stored procedures, triggers e eventos

Criou um evento para visualizar quantos dias faltam para que um evento ocorra

Criou uma função para retornar a quantidade de jogos cadastrados de uma determinada categoria

## SPRINT 2 – API

De acordo com os padrões modernos no desenvolvimento de projetos de software, você e sua equipe decidiram que o software solicitado pela Gufos deverá ser criado em plataforma API (Application Programming Interface).

Você deverá desenvolver a API com as seguintes funcionalidades:

## Sistema Web

### Perfis de usuário:

* **Administrador**: Para o colaborador da empresa;
* **Aluno**: Para os alunos da Escola SENAI de Informática;

### Funcionalidades

1. O administrador poderá cadastrar qualquer tipo de **usuário (administrador ou aluno)**;
2. O administrador poderá cadastrar novas categorias de eventos;
3. O administrador poderá cadastrar novos eventos;
4. O administrador e aluno poderão visualizar os eventos cadastrados;

### Persistência de Dados

Deve ser realizada no banco de dados criado anteriormente na fase de modelagem do sistema

### Autenticação

Deve utilizar o modelo JWT (JSON Web Token) para realizar a autenticação no sistema.

### Autorização

Os endpoints devem ter autorização baseado nas funcionalidades descritas acima. Onde a funcionalidade deve ser somente feita pelo ator estabelecido nela.

Exemplo: O **administrador** poderá **cadastrar** uma nova categoria;

Administrador: O ator

Cadastrar uma nova categoria: A funcionalidade do endpoint;

### Documentação

Deve ser criado a documentação de todos os endpoints disponíveis na aplicação.

### Capacidades

Os critérios estão em vermelho abaixo de cada capacidade

*Web Back-End*

1. Identificar as características de programação backend em ambiente web

Identificou as características dos verbos HTTP (GET, POST, PUT, DELETE)

Identificou as diferenças entre um aplicativo WebAPI e um WebMVC

2. Preparar o ambiente necessário ao desenvolvimento back-end para a plataforma web

Utilizou o Visual Studio para criação do novo projeto WebAPI

Utilizou o prompt de comando para criar um projeto WebAPI

4. Utilizar design patterns no desenvolvimento da aplicação web

Criou uma solução com a separação de pastas correta (domínio, repositório e controles) de acordo com a situação problema e seguindo as boas práticas

Utilizou os verbos corretos na criação dos endpoints

Retornou os dados após cadastro de um novo registro (jogos, categorias)

10. Desenvolver sistemas web de acordo com as regras de negócio estabelecidas

Não permitiu que um evento fosse inserido sem uma data de lançamento

Não permitiu que um evento fosse inserido sem uma categoria vinculada

5. Definir os frameworks a serem utilizados no desenvolvimento da aplicação web

Utilizou bibliotecas para a criação de tokens

Os dados são salvos na base de dados utilizando um ORM

6. Utilizar interações com base de dados para desenvolvimento de sistemas web

Conectou-se a base de dados local utilizando o SQLClient

Realizou as operações de leitura, inserção, deleção e atualização (CRUD – Create, Read, Update, Delete) com o banco de dados

9. Desenvolver API (web services) para integração de dados entre plataformas

Criou os endpoints de acesso conforme situação problema

Restringiu o acesso apenas a usuários autenticados e autorizados conforme situação problema

3. Definir os elementos de entrada, processamento e saída para a programação da aplicação web

Persistiu os dados enviados pela aplicação cliente conforme situação problema

Validou todos os campos com menor tamanho do que o permitido pela aplicação

Validou todos os campos requeridos enviados pela aplicação cliente

7. Transferir arquivos entre cliente e servidor por meio da aplicação web

Recebeu da aplicação cliente um arquivo do tipo imagem e salvou o caminho no banco de dados

Restringiu a aplicação para que salve apenas arquivos com o tipo de png, jpg

11. Publicar a aplicação web

Disponibilizou em ambiente online, a aplicação back-end funcional

Utilizou corretamente os arquivos de configuração em aplicação para ambientes de produção e desenvolvimento

Endpoints:

Login

Cadastro/Listagem/Atualização/Deleção de Eventos

Cadastrar/Listar/Atualizar Categorias

Cadastrar/Listar Presenças

Cadastrar Usuários

Documentação

## SPRINT 3 – Front-end

A Gufos é uma empresa que preza pela qualidade de seus serviços assim como a interface do usuário. E hoje em dia, sabemos o quanto a interface com o usuário é importante para que o usuário tenha uma experiência satisfatória em qualquer sistema.

Você deverá desenvolver as seguintes atividades:

* Layout de baixa fidelidade;
* Layout de alta fidelidade;
* Teste de usabilidade;

Após ter desenvolvido toda a interface – API do seu sistema e seus dados estarem sendo armazenados no banco, o núcleo desenvolvimento do SENAI de Informática necessita desenvolver a interface que o usuário fará interação.

Você utilizará o framework React para desenvolver a parte do front-end e realizar a integração com a API desenvolvida anteriormente.

## Sistema Web

### Perfis de usuário:

* **Administrador**: Para o colaborador da empresa;
* **Aluno**: Para os alunos da Escola SENAI de Informática;

### Funcionalidades

1. O administrador poderá cadastrar qualquer tipo de **usuário (administrador ou aluno)**;
2. O administrador poderá cadastrar novas categorias de eventos;
3. O administrador poderá cadastrar novos eventos;
4. O administrador e aluno poderão visualizar os eventos cadastrados;

### Capacidades

Os critérios estão em vermelho abaixo de cada capacidade

*Web Front-End*

1. Adequar a interface web para diferentes dispositivos de acesso

Utilizou media querys para deixar o site responsivo conforme situação problema (Mobile, iPad e Web – 600, 768, 1366, 1920)

Utilizou JavaScript para adequar o site a diferentes tipos de acesso

2. Desenvolver interfaces web interativas com linguagem de programação

Validou os campos de data dos eventos

Validou os campos requeridos na aplicação cliente

Inseriu novos registros na tabela de eventos a partir dos dados inseridos pelo usuário

4. Desenvolver interfaces web consumindo API

Enviou os dados da aplicação cliente para o servidor

Listou as informações do servidor, na aplicação cliente

Realizou a atualização dos registros em tela, após enviar uma atualização para o servidor

3. Desenvolver interfaces web utilizando frameworks

Utilizou algum framework front-end na construção do layout

Disponibilizou a aplicação em ambiente online conforme situação problema

Utilizou uma dependência externa para facilitar o desenvolvimento do software (conexão com a API)

5. Diferenciar os aspectos de aplicabilidade entre as experiências do usuário (UX) e a interface do usuário (UI)

Criou os layouts de alta fidelidade para web de acordo com a situação problema

Criou os layouts de baixa fidelidade web de acordo com a situação problema

Realizou os testes de usabilidade da aplicação web com o cliente da aplicação de acordo com a situação problema

Telas

Críticos

**Administrador**

Realizar Login;

Cadastrar novo evento;

Cadastrar nova categoria;

Listar Eventos;

Listar Categorias;

**Aluno**

Realizar Login;

Listagem de Eventos;

Desejáveis

Administrador

Editar Eventos;

Editar Categorias;

Aluno

Marcar presença em um evento;

## SPRINT 4 – Mobile

A Gufos é uma empresa que preza pela qualidade de seus serviços assim como a interface do usuário. E hoje em dia, sabemos o quanto a interface com o usuário é importante para que o usuário tenha uma experiência satisfatória em qualquer sistema.

Você deverá desenvolver as seguintes atividades:

* Layout de baixa fidelidade;
* Layout de alta fidelidade;
* Teste de usabilidade;

Após um tempo de uso de sua aplicação web, Catarina percebeu que para melhorar a usabilidade de sua plataforma, é necessário desenvolver uma aplicação mobile focando no cliente e em quais informações ele precisa visualizar.

Você deverá desenvolver um aplicativo mobile integrando com a API que foi desenvolvida anteriormente (Sprint 2) e deverá conter as seguintes funcionalidades:

## Sistema mobile

### Perfis de usuário:

* **Administrador**: Para o colaborador da empresa;
* **Aluno**: Para os alunos da Escola SENAI de Informática;

### Funcionalidades

1. O aluno/administrador poderá visualizar os próximos eventos;
2. O aluno/administrador poderá realizar um filtro por categoria;
3. O aluno/administrador poderá visualizar o seu perfil;

### Persistência de dados

Os dados referentes ao usuário logado na aplicação mobile, deverão ser salvos localmente;

### Capacidades

Os critérios estão em vermelho abaixo de cada capacidade

*Interfaces para Dispositivos Móveis*

1. Identificar as características de programação de dispositivos móveis

Identificou as diferenças entre aplicativos híbridos e nativos

Identificou as vantagens entre aplicativos híbridos e nativos

3. Preparar o ambiente necessário ao desenvolvimento do sistema para a plataforma mobile

Instalou o node em ambiente local para desenvolvimento

Instalou o React Native

Configurou a variável de ambiente para utilizar o npm em qualquer pasta de seu computador

7. Implementar o código respeitando as características da linguagem na plataforma mobile

Utilizou código nativo para criar a SplashScreen

2. Utilizar os elementos da programação orientada a objetos em interfaces para dispositivos móveis

Utilizou polimorfismo para criação das telas

Utilizou interface para criação das telas

Utilizou abstração para criação das telas

5. Definir os elementos de entrada, processamento e saída para a codificação das funcionalidades mobile

Permitiu que somente usuários autenticados acessem o menu de navegação

Mostrou uma mensagem para o usuário após realizar login inválido

6. Projetar interfaces para dispositivos móveis

Criou os layouts de alta fidelidade para dispositivos móveis de acordo com a situação problema

Criou os layouts de baixa fidelidade para dispositivos móveis de acordo com a situação problema

Realizou os testes usabilidade da aplicação mobile com o cliente da aplicação de acordo com a situação problema

4. Interpretar os requisitos do sistema, tendo em vista a elaboração dos componentes em ambiente mobile

Criou os componentes de lista conforme situação problema

Criou os componentes de entrada de dados conforme situação problema

Telas

**Cliente**

Realizar Login;

Listagem de eventos;

Filtros;

Desejáveis

SplashScreen;

Fazer Logout;

Marcar presença em um evento;

## SPRINT 5 – NoSQL

Com o software para finalizar, a Gufos decidiu visualizar quais são as categorias que os alunos mais costumam participar e em qual localização elas normalmente ocorrem.

### Capacidades e critérios

Os critérios estão em vermelho abaixo de cada capacidade

*Banco de Dados*

1. Identificar as características de banco de dados relacionais e não-relacionais

Identificou as diferenças entre banco de dados relacionais e não-relacionais

Documentou no arquivo especificado na situação problema, a estrutura utilizada no projeto de big data

8. Configurar usuário e permissões de acesso ao banco de dados

Criou um usuário para realizar todas as operações na base de dados criada

Criou um usuário para realizar somente leitura na base de dados criada

*Web Back-End*

8. Estabelecer envio de notificações entre cliente e servidor por meio de aplicação web

Mostrar uma mensagem customizada do backend, após um novo evento ser incluído

9. Desenvolver API (web services) para integração de dados entre plataformas

Criou um endpoint em que o administrador cadastre novos registros

*Web Front-End*

3. Desenvolver interfaces web utilizando frameworks

Criou uma interface gráfica para realizar o cadastro de novos registros.