# 1 – Mundo Comum

Uma nova clínica médica chamada SP Medical Group, empresa de pequeno porte que atua no ramo da saúde, foi criada pelo médico Fernando Strada em 2019 na região da Paulista em São Paulo. Fernando tem uma equipe de médicos que atuam em diversas áreas (pediatria, odontologia, gastrenterologia, etc.).

Sua empresa, por ser nova, iniciou a administração da clínica de forma simples utilizando softwares de planilhas eletrônicas, e, com o sucesso da clínica sua gestão passou a se tornar complicada devida a alta demanda dos pacientes.

# 2 – Chamado para a Aventura

Fernando Strada, lhe contratou para desenvolver um sistema web/mobile integrado onde seja possível realizar a gestão da clínica de forma automatizada e ter acesso fácil aos dados sobre os exames de seus pacientes.

Fernando levantou os seguintes requisitos:

## Sistema Web (15 dias)

### Perfis de usuário:

* **Administrador**: Para o colaborador da área administrativa da clínica;
* **Médico**: Colaboradores que atuam na área da saúde;
* **Paciente**: Clientes da clínica;

### Funcionalidades

1. O administrador poderá cadastrar qualquer tipo de **usuário**;
2. O administrador poderá agendar uma consulta, onde será informado o **paciente**, área clínica (odontologia, pediatria, etc.), data do agendamento e qual **médico** irá atender a consulta;
3. O administrador poderá cancelar o agendamento;
4. O administrador deverá informar o endereço da clínica;
5. O médico poderá ver os agendamentos associados a ele;
6. O médico poderá cadastrar o prontuário de uma **consulta**;
7. O paciente poderá visualizar suas próprias consultas;

## Sistema mobile (10 dias)

1. O paciente poderá visualizar suas próprias consultas;
2. O paciente poderá visualizar a rota entre sua localização e o endereço da clínica;
3. O médico poderá ver os agendamentos associados a ele;
4. **Notificação:** No momento que o administrador cadastrar um agendamento, o **médico** deverá receber uma notificação pelo aplicativo;

Banco de dados: 10 dias 75hrs

API C#: 25 dias 150hrs

Vue: 20 dias 75hrs

Xamarin: 20 dias 75hrs

## SPRINT 1 – Banco de Dados

A clínica SP Medical Group contratou o núcleo de desenvolvimento do SENAI de Informática para desenvolver sua solução em software. De acordo com a cultura de desenvolvimento de softwares criada no núcleo de desenvolvimento, 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, Fernando Strada disponibilizou as planilhas onde guardava os dados administrativos da clínica, com informações referentes a: médicos cadastrados, pacientes e consultas. Você utilizará estes documentos como base para a construção do banco e dados.

### Capacidades

Banco de Dados

|  |
| --- |
| 1. Identificar as características de banco de dados relacionais e não-relacionais |
| 2. Configurar o ambiente para utilização de banco de dados relacional |
| 4. Elaborar diagramas de modelagem do banco de dados de acordo com a arquitetura definida (3) |
| 7. Documentar a estrutura do banco de dados por meio de dicionário de dados |
| 3. Utilizar tipos de dados para definição dos atributos do banco de dados |
| 5. Utilizar relacionamentos entre as tabelas do banco de dados |
| 9. Utilizar linguagem de definição de dados (DDL) |
| 10. Utilizar linguagem de manipulação de dados (DML) |
| 6. Normalizar a estrutura do banco de dados |
| 13. Executar importação e exportação da base de dados |
| 11. Utilizar funções nativas do banco de dados |
| 12. Aplicar programação em banco de dados utilizando functions, stored procedures, triggers e eventos |

## SPRINT 2 – API

De acordo com os padrões modernos no desenvolvimento de projetos de software atuais, o núcleo de desenvolvimento do SENAI de Informática decidiu que o software solicitado pela SP Medical Group deverá ser criado em plataforma API (Application Programming Interface).

Você deverá desenvolver a API com as seguintes funcionalidades:

### Perfis de usuário:

* **Administrador**: Para o colaborador da área administrativa da clínica;
* **Médico**: Colaboradores que atuam na área da saúde;
* **Paciente**: Clientes da clínica;

### Funcionalidades

1. O administrador poderá cadastrar qualquer tipo de **usuário**;
2. O administrador poderá agendar uma consulta, onde será informado o **paciente**, área clínica (odontologia, pediatria, etc.), data do agendamento e qual **médico** irá atender a consulta;
3. O administrador poderá cancelar o agendamento;
4. O administrador deverá informar o endereço da clínica;
5. O médico poderá ver os agendamentos associados a ele;
6. O médico poderá cadastrar o prontuário de uma **consulta**;
7. O paciente poderá visualizar suas próprias consultas;

### 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 **cancelar** o agendamento;

Administrador: O ator

Cancelar o agendamento: A funcionalidade do endpoint;

### Documentação

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

### Capacidades

Web Back-End

|  |
| --- |
| 1. Identificar as características de programação backend em ambiente web |
| 2. Preparar o ambiente necessário ao desenvolvimento back-end para a plataforma web |
| 4. Utilizar design patterns no desenvolvimento da aplicação web |
| 10. Desenvolver sistemas web de acordo com as regras de negócio estabelecidas |
| 5. Definir os frameworks a serem utilizados no desenvolvimento da aplicação web |
| 6. Utilizar interações com base de dados para desenvolvimento de sistemas web |
| 9. Desenvolver API (web services) para integração de dados entre plataformas |
| 3. Definir os elementos de entrada, processamento e saída para a programação da aplicação web |
| 7. Transferir arquivos entre cliente e servidor por meio da aplicação web |
| 11. Publicar a aplicação web |

## SPRINT 3 – UI/UX

A SP Medical Group 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;

### Capacidades

Web Front-End

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

Interfaces para Dispositivos Móveis

|  |
| --- |
| 6. Projetar interfaces para dispositivos móveis) |
| 4. Interpretar os requisitos do sistema, tendo em vista a elaboração dos componentes  em ambiente mobile |

## SPRINT 4 – Front-end

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

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

### Perfis de usuário:

* **Administrador**: Para o colaborador da área administrativa da clínica;
* **Médico**: Colaboradores que atuam na área da saúde;
* **Paciente**: Clientes da clínica;

### Funcionalidades

1. O administrador poderá cadastrar qualquer tipo de **usuário**;
2. O administrador poderá agendar uma consulta, onde será informado o **paciente**, área clínica (odontologia, pediatria, etc.), data do agendamento e qual **médico** irá atender a consulta;
3. O administrador poderá cancelar o agendamento;
4. O administrador deverá informar o endereço da clínica;
5. O médico poderá ver os agendamentos associados a ele;
6. O médico poderá cadastrar o prontuário de uma **consulta**;
7. O paciente poderá visualizar suas próprias consultas;

### Autenticação

Somente usuários autenticados deverão acessar as páginas restritas de sua aplicação.

### Autorização

Somente usuários autorizados poderão visualizar as suas próprias informações.

Exemplo: Um **paciente** poderá **visualizar** somente informações referentes a ele mesmo.

### Capacidades

Web Front-End

|  |
| --- |
| 1. Adequar a interface web para diferentes dispositivos de acesso |
| 2. Desenvolver interfaces web interativas com linguagem de programação |
| 4. Desenvolver interfaces web consumindo API |
| 3. Desenvolver interfaces web utilizando frameworks |

## SPRINT 5 – Mobile

Após um tempo de uso de sua aplicação web, Fernando percebeu que para melhorar a usabilidade de sua plataforma, é necessário desenvolver uma aplicação mobile focando no paciente 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:

### Perfis de usuário:

* **Médico**: Colaboradores que atuam na área da saúde;
* **Paciente**: Clientes da clínica;

### Funcionalidades

1. O paciente poderá visualizar suas próprias consultas;
2. O paciente poderá visualizar a rota entre sua localização e o endereço da clínica;
3. O médico poderá ver os agendamentos associados a ele;
4. **Notificação:** No momento que o administrador cadastrar um agendamento, o **médico** deverá receber uma notificação pelo aplicativo;

### Notificação

O paciente poderá receber notificação de um novo agendamento;

### Persistência de dados

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

### Mapas

O paciente poderá ver o trajeto entre a sua localização atual e a clínica;

### Capacidades

Interfaces para Dispositivos Móveis

|  |
| --- |
| 1. Identificar as características de programação de dispositivos móveis |
| 3. Preparar o ambiente necessário ao desenvolvimento do sistema para a plataforma mobile |
| 7. Implementar o código respeitando as características da linguagem na plataforma mobile |
| 2. Utilizar os elementos da programação orientada a objetos em interfaces para dispositivos móveis |
| 5. Definir os elementos de entrada, processamento e saída para a codificação das funcionalidades mobile |

## SPRINT 6 – Big Data

Com o software finalizado, A SP Medical Group deseja aplicar funcionalidades de Data Analytics em seu sistema. A empresa deseja começar com um sistema de identificação de surtos e epidemias.Para isso:

* Ao cadastrar o prontuário de uma determinada consulta deve ser armazenado:
  + A doença identificada pelo médico;
  + Latitude e Longitude do endereço do paciente;
  + Idade do paciente;
  + Gênero do paciente;
  + Data de cadastro;
  + Especialidade do médico;

### Capacidades

Banco de Dados

|  |
| --- |
| 1. Identificar as características de banco de dados relacionais e não-relacionais |
| 8. Configurar usuário e permissões de acesso ao banco de dados |

Web Back-End

Back-End: 8. Estabelecer envio de notificações entre cliente e servidor por meio de aplicação web