



Especialização Pós-graduação em Big Data

Visualização de Dados

Professor Mestre Rodrigo Sant'Ana

PBL – *Problem Based Learning*

Aprendizado baseado em problema

Alunos

Wagner Correia,
Márcio Fossa,
Eric Ruiz

Julho/2020

Proposta

Considerando que atualmente os boletins epidemiológicos oficiais do município de Itajaí-SC são publicados de forma online, porém textual e descritiva (ex.: <https://www.itajai.sc.gov.br/noticia/25324>), o que dificulta sua interpretação, propomos a elaboração e publicação dos boletins epidemiológicos, em forma de painéis online com gráficos e mapas, a fim de facilitar o acompanhamento e a compreensão da evolução da doença no município para a população em geral e todos os interessados.

Público alvo

População em geral, com grande diversidade de conhecimento estatístico e interpretação de dados, podendo ir do zero ao profundo conhecimento no assunto.

Contexto de dados

Os dados serão consumidos do serviço web disponibilizado pelo município de Itajaí no endereço <https://api.itajai.sc.gov.br/covid19>, que oferece até o momento, 3 recursos no formato JSON em conformidade com as normas RFC 4627, RFC 7159, RFC 8259 bem como ISO 8601. Abaixo apresentamos cada um dos recursos do serviço de forma detalhada.

Observação: para garantir o acesso, é necessário o uso de um token de acesso fornecido pelo município de Itajaí, nos exemplos a seguir, omitiremos o token por questões de segurança e também visando maior facilidade no entendimento da estrutura dos dados.

Boletins

URL: <https://api.itajai.sc.gov.br/covid19/boletins>

Responde uma lista de todos os boletins epidemiológicos com a seguinte estrutura:

Campo	Tipo	Tipo de dado	Descrição
data	Data, ISO 8601	Categórico, ordinal	Data da publicação do boletim.
numero_boletim	Inteiro, igual ou maior que zero	Numérico, contínuo	Número sequencial de referência do boletim.
suspeitos	Inteiro, igual ou maior que zero	Numérico, discreto	Pacientes com sintomas de coronavírus que tiveram amostra coletada e aguardam resultado do exame.
monitorados	Inteiro, igual ou maior que zero	Numérico, discreto	Total de pacientes em monitoração domiciliar.
confirmados	Inteiro, igual ou maior que zero	Numérico, discreto	Total de pacientes que tiveram diagnóstico positivo no exame para coronavírus no dia corrente.
descartados	Inteiro, igual ou maior que zero	Numérico, discreto	Pacientes que tiveram resultado negativo no exame para coronavírus.
confirmados_acumulados	Inteiro, igual ou maior que zero	Numérico, discreto	Total de pacientes que tiveram diagnóstico positivo no exame para coronavírus. Dado acumulativo, não são descontados os casos que já ganharam alta.
mortes	Inteiro, igual ou maior que zero	Numérico, discreto	Pacientes com COVID-19 que evoluíram a óbito.
mortes_acumuladas	Inteiro, igual ou maior que zero	Numérico, discreto	Total acumulativo de pacientes com COVID-19 que evoluíram a óbito.

Casos confirmados

URL: <https://api.itajai.sc.gov.br/covid19/confirmados>

Responde uma lista de todos os casos confirmados com a seguinte estrutura:

Campo	Tipo	Tipo de dado	Descrição
data	Data, ISO 8601	Categórico, ordinal	Data da publicação do boletim.
numero_boletim	Inteiro, igual ou maior que zero	Numérico, contínuo	Número sequencial de referência do boletim.
idade	Inteiro, igual ou maior que zero	Numérico, contínuo	Idade, em anos, do paciente.
bairro	String	Categórico, nominal	Nome do bairro que reside o paciente.
sexo	String	Categórico, nominal	Gênero/sexo do paciente.

Mortes / óbitos

URL: <https://api.itajai.sc.gov.br/covid19/mortes>

Responde uma lista de todos os casos de óbitos por COVID19 com a seguinte estrutura:

Campo	Tipo	Tipo de dado	Descrição
data	Data, ISO 8601	Categórico, ordinal	Data da publicação do boletim.
numero_boletim	Inteiro, igual ou maior que zero	Numérico, contínuo	Número sequencial de referência do boletim.
idade	Inteiro, igual ou maior que zero	Numérico, contínuo	Idade, em anos, do paciente.
sexo	String	Categórico, nominal	Gênero/sexo do paciente.

Proposta de *dashboards*

PAINEL 1 - overview

Apresentar 4 *KPIs* no topo, mostrando os totais mais recentes de casos confirmados, morte, casos ativos e curados.

A seguir, um gráfico de linha em série temporal, apresentando casos confirmados acumulados, mortes acumulados, casos ativos acumulados e curados acumulados.

Logo depois um gráfico de barras apresentando novos casos confirmados por dia.

PAINEL 2 - detalhes dos casos confirmados

Apresentar gráfico de barras com a distribuição dos casos confirmados acumulados por bairro.

A seguir, um gráfico (a ser definido) apresentando a distribuição dos casos confirmados acumulados por gênero.

Um gráfico de barras apresentando a distribuição dos casos confirmados acumulados por faixa etária/idade.

PAINEL 3 - mapa confirmados

Apresentar distribuição dos casos confirmados acumulados por bairro em um mapa.

PAINEL 4 - detalhes mortes

Apresentar distribuição das mortes por gênero.

Apresentar distribuição das mortes por faixa etária/idade.

PAINEL 5 - previsões

se der tempo

Apresentar série temporal com análise preditiva de contágio.

PAINEL 6 - sobre

Apresentar a motivação do trabalho, bem como tecnologias empregadas, licenças, documentação de fontes de dados, etc.

Apresentação dos autores.