

Problema 1

Tema: Registro de Vacinação contra COVID-19

Cronograma

Aula	Dia	Assunto
1	25/02/2021	Apresentação do Problema 1
2	04/03/2021	Problema 1
3	11/03/2021	Problema 1
4	18/03/2021	Problema 1
	21/03/2021 (dom)	Entrega do Produto do Problema 1
	24/03/2021 (qua)	Entrega do Relatório do Problema 1

Problema

No final de 2019, um novo coronavírus, SARS-CoV-2, surgiu na cidade de Wuhan, China, e causou um surto de pneumonia viral incomum. Por ser altamente transmissível, essa nova doença coronavírus 2019 (COVID-19), se espalhou rapidamente por todo o mundo. Em 26/02/2020, o Ministério da Saúde confirmou o primeiro caso no Brasil de infecção pelo novo coronavírus, no estado de São Paulo. Em 06/03, o estado da Bahia indicou seu primeiro caso de infecção na cidade de Feira de Santana. Em 21/02/21, a prefeitura de Feira de Santana comunica¹ que existiam 1.030 casos ativos e um total de 24.748 casos confirmados desde o início da epidemia no município, além de um total acumulado de 3.852 testes rápidos positivos no mesmo período.

A pandemia perdura em 2021 no Brasil e no mundo. Conforme o Plano Municipal de Vacinação de Feira de Santana: Vacinação contra a COVID-19¹, “frente à possibilidade de controle da pandemia através da redução de susceptíveis por meio de vacinação, diversos países e empresas farmacêuticas estão empreendendo esforços na produção de uma vacina segura e eficaz contra a Covid-19. A implantação de uma nova vacina tem por objetivo o controle, a eliminação e a erradicação de uma doença.”

Uma das responsabilidades de cada município é registrar a aplicação de doses das vacinas e os vacinados. O município de Feira de Santana desenvolveu uma página web do Vacinômetro² para divulgar os totais de doses e vacinas aplicadas. Porém, esta página apresenta informações limitadas e o processo de controle de vacinação ainda é feito por planilhas em papel. Isso dificulta a tomada de decisão, a prestação de contas e a transparência pública, porque faltam informações detalhadas em um sistema de informação com dados confiáveis e de rápido acesso.

¹ <http://www.feiradesantana.ba.gov.br/coronavirus/>

²

<http://www.feiradesantana.ba.gov.br/coronavirus/vacinometro/>

Em uma iniciativa de colaboração da UEFS com a prefeitura de Feira de Santana, foi solicitado o desenvolvimento de um sistema para controle de aplicação de vacinas contra COVID-19 e produção de estatísticas de vacinação. O sistema deve registrar, a cada aplicação de vacina, os dados de quem foi vacinado (nome, CPF e sexo), o grupo prioritário a que pertence (conforme plano municipal), o local em que a vacina foi aplicada (pode ser uma USF, uma UBS, um posto volante em visita, um hospital ou outro local), o dia e o horário em que foi vacinado, qual fabricante de vacina foi administrada (neste momento, há somente a Coronavac e a Astrazeneca), o registro do lote da vacina e se foi a primeira dose ou a segunda dose.

Os locais de vacinação tipicamente tem horário de início de vacinação às 8h e horário final de 18h. Alguns locais são fixos, como nas USF e UBS, mas também há locais temporários, como um Drive Thru, e também equipes móveis que fazem visitas a instituições de longa permanência de idosos para idosos e domicílios de idosos acamados. O pessoal de vacinação é dividido em equipes que podem ter 1 ou mais pessoas conforme demanda planejada.

Pensando em desenvolver esse sistema, a Secretaria de Saúde de Feira de Santana informou que precisava de um protótipo inicial que funcionasse para um único local de vacinação. O uso seria ampliado posteriormente para todos os locais.

O sistema deve permitir a entrada de dados de aplicação de vacina ou visualizar a qualquer momento um relatório parcial com as informações abaixo:

- 1 – Quantas pessoas foram vacinadas e quantas doses foram aplicadas;
- 2 – Quantas pessoas receberam a 1ª dose e quantas a 2ª dose;
- 3 – O percentual de pessoas que recebeu cada tipo vacina (segundo o fabricante da vacina);
- 4 – O percentual de idosos vacinados em relação ao total de vacinados;
- 5 – O percentual de vacinas aplicada pela manhã e pela tarde;
- 6 – O percentual de vacinados do sexo masculino e do sexo feminino.

Produto e Relatório

Você deve construir um algoritmo deste sistema na representação de fluxograma, além do seu código-fonte em linguagem Python e do relatório final. Os artefatos gerados deverão ser entregues pelo Classroom, até às 23h59m do dia 21/03/2021 (código-fonte) e do dia 24/03/2021 (relatório incluindo fluxograma). O relatório deve seguir o modelo e as instruções disponibilizados no Classroom. Haverá penalidade de 2 pontos por um dia de atraso nas entregas. Após o prazo de 24h, o trabalho não será mais aceito. Tanto o código fonte quanto o relatório devem ser desenvolvidos individualmente. Por fim, deve constar no código fonte declaração de não plágio, disponibilizada no classroom.