

## Problema 2

### Tema: DENGUE

#### Cronograma

| Aula | Data     | Assunto                            |
|------|----------|------------------------------------|
| 6    | 24/04/24 | Apresentação do Problema 2         |
| 7    | 08/05/24 | Problema 2                         |
| 8    | 15/05/24 | Problema 2                         |
| 9    | 22/05/24 | Problema 2                         |
| 10   | 29/05/24 | Problema 2                         |
|      | 02/06/24 | Entrega do Produto do Problema 2   |
|      | 04/06/24 | Entrega do Relatório do Problema 2 |

#### Problema

A dengue é uma doença viral transmitida principalmente pelos mosquitos *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus*. É uma doença endêmica em muitas partes do mundo, incluindo o Brasil, e representa um grande desafio de saúde pública devido à sua disseminação rápida e aos surtos sazonais.

Para tentar controlar a propagação da dengue e reduzir os casos da doença, várias medidas de vigilância e controle são implementadas em áreas endêmicas. No entanto, para avaliar eficazmente essas medidas e tomar decisões informadas, é essencial ter acesso a dados precisos sobre a incidência da dengue e a situação epidemiológica em diferentes regiões.

Considerando isso, uma empresa decidiu estabelecer uma parceria com o curso de Engenharia de Computação da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS) e com o sistema de vigilância de Feira de Santana para desenvolver um software chamado "Dengue Free Feira" para auxiliar no monitoramento e controle da dengue na cidade.

Foi solicitado aos alunos do MI de Algoritmos o projeto de desenvolvimento do software para ser utilizado no sistema de vigilância sanitária de Feira de Santana, devendo atender aos seguintes critérios:

1. O software deve possuir uma tela inicial oferecendo a opção de abrir uma tela com informações do sistema sobre a Dengue, a leitura de um arquivo com os dados dos bairros e a opção de sair.

2. O sistema deverá realizar a leitura de um arquivo que contém o boletim de ocorrências de Dengue em cada bairro.
3. O sistema deverá disponibilizar, a partir de uma data selecionada pelo usuário, as informações de dados totais de habitantes cadastrados, dados totais de casos positivos, suspeitos e negativos. Além disso, também deverá estar disponível a visualização destes dados por bairro. Essas informações de casos positivos e negativos podem também ser apresentadas para um intervalo entre duas datas, indicando a diferença (total e percentual) nos valores.
4. O sistema deverá possibilitar a atualização de casos suspeitos, informando dados para novas datas.
5. O sistema deverá possibilitar a atualização de casos confirmados e negativos, refletindo a mudança a cada data na quantidade de casos suspeitos.
6. O sistema deverá exibir a porcentagem de casos de pessoas suspeitas e confirmadas por bairro.
7. O sistema deverá exibir a porcentagem de casos suspeitos, confirmados e negados de acordo com o total de casos notificados.
8. Além disso, o sistema deverá ter uma opção para visualizar todas as suas informações (itens 3, 6, 7) de maneira organizada.
9. O arquivo de dados deve se manter atualizado, para que dessa forma os vigilantes sempre trabalhem com os dados mais atuais.

#### Produto e Relatório

Você deve construir o seu código-fonte, com adequada modularização, em linguagem Python (versão mais recente) e relatório final. Os artefatos gerados deverão ser entregues pelo Classroom, até às 23h59m do dia **02/06/24** (código-fonte) e do dia **04/06/24**. 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.

Pesos das notas de avaliação: 25% desempenho, 50% código e 25% relatório.

## Modelo do arquivo (.csv)

Data,Bairros,Habitantes,Casos Suspeitos,Casos Negativos,Casos Confirmados

22/03/2024,Tomba,55007,100,20,500  
22/03/2024,Campo Limpo,47060,30,40,120  
22/03/2024,Muchila,22496,30,10,66  
22/03/2024,Conceição,21694,30,20,55  
22/03/2024,Brasília,21168,400,200,89  
22/03/2024,Mangabeira,20819,55,100,26  
22/03/2024,Calumbi,19858,66,3,42  
22/03/2024,Queimadinha,19203,99,5,98  
22/03/2024,Gabriela,17618,20,8,2  
22/03/2024,Parque Ipê,16469,50,10,4  
22/03/2024,Jardim Cruzeiro,14694,57,5,5  
22/03/2024,Rua Nova,13078,9,8,9  
22/03/2024,Lagoa Grande,12229,8,9,87  
22/03/2024,Aviário,11912,55,7,46  
22/03/2024,Santa Mônica,11617,20,4,26  
22/03/2024,Centro,11382,15,6,98  
22/03/2024,Pedra de Descanso,11156,5,2,42  
22/03/2024,Caseb,10982,9,99,2  
22/03/2024,São João,10239,7,88,15  
22/03/2024,Cidade Nova,9974,10,200,9  
22/03/2024,Jardim Acácia,9009,2,30,8  
22/03/2024,Serraria Brasil,8368,5,10,44  
22/03/2024,Baraúna,8093,99,9,21  
22/03/2024,Cis,7887,55,5,25  
22/03/2024,Ponto Central,7221,20,10,85  
23/03/2024,Tomba,55007,90,25,505  
23/03/2024,Campo Limpo,47060,50,40,130  
23/03/2024,Muchila,22496,43,12,70  
23/03/2024,Conceição,21694,20,30,55  
23/03/2024,Brasília,21168,350,210,1096  
23/03/2024,Mangabeira,20819,50,100,36  
23/03/2024,Calumbi,19858,70,5,44  
23/03/2024,Queimadinha,19203,111,21,108  
23/03/2024,Gabriela,17618,39,24,14  
23/03/2024,Parque Ipê,16469,52,23,20  
23/03/2024,Jardim Cruzeiro,14694,64,6,13  
23/03/2024,Rua Nova,13078,10,10,10  
23/03/2024,Lagoa Grande,12229,27,21,89  
23/03/2024,Aviário,11912,60,25,62  
23/03/2024,Santa Mônica,11617,29,5,41  
23/03/2024,Centro,11382,34,14,112  
23/03/2024,Pedra de Descanso,11156,14,21,45  
23/03/2024,Caseb,10982,29,116,22  
23/03/2024,São João,10239,11,95,21  
23/03/2024,Cidade Nova,9974,14,218,19  
23/03/2024,Jardim Acácia,9009,14,41,21  
23/03/2024,Serraria Brasil,8368,16,25,55  
23/03/2024,Baraúna,8093,112,18,37  
23/03/2024,Cis,7887,55,13,42  
23/03/2024,Ponto Central,7221,20,10,105