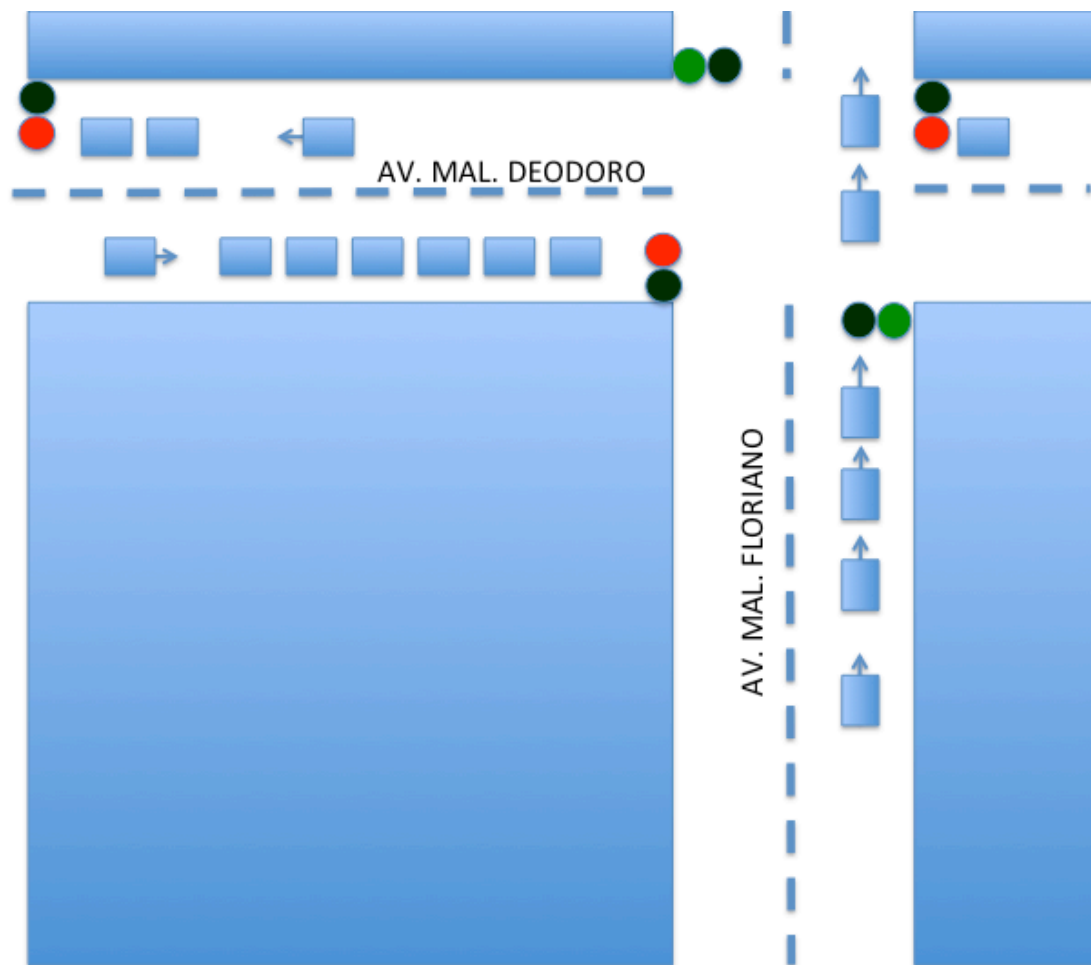


Deseja-se determinar qual deverá ser o melhor ajuste de tempo para um semáforo no cruzamento das avenidas Mal. Deodoro e Mal. Floriano.



Sabe-se que:

- Os tempos de abertura e fechamento dos semáforos são idênticos nas duas vias.
- Os valores possíveis de ajustes dos tempos são: 5s, 10s, 15s, 20s, 30s, 40s e 50s.
- As quadras têm formato quadrado.
- Quando um semáforo encontra-se fechado, o número máximo de automóveis que a extensão da quadra comporta é de 10 unidades.
- O tempo que um automóvel, na Av. Mal. Deodoro, imediatamente à frente do semáforo, demora para arrancar e liberar o seu lugar na fila é de 2s.
- O tempo que um automóvel, na Av. Mal. Floriano, imediatamente à frente do semáforo, demora para arrancar e liberar o seu lugar na fila é de 3s.
- A cada 4s chega um novo carro no final da fila na Av. Mal Deodoro.

- A cada 3s chega um novo carro no final da fila na Av. Mal Floriano.
- Suponha que nenhum automóvel faz conversão no cruzamento.

Desafio:

1. Implementar um programa que simule o cruzamento por meio de FILAS e que informe:
2. Para quais valores de tempo não haverá congestionamento na Av. Mal Deodoro?
3. Para quais valores de tempo não haverá congestionamento na Av. Mal. Floriano?
4. Quais valores de tempo atendem as necessidades de ambas as ruas?
5. Qual valor de tempo permite o máximo de automóveis atravessando o cruzamento?

Obs.: Os tempos de abertura do semáforo devem ser entrados da seguinte maneira:

- Primeiro o número de tempos que serão digitados;
- Depois, sequencialmente os valores dos tempos.