

Problema 1

Tema: Cuidando dos atletas que participaram da Olimpíada de Tóquio

Cronograma

Aula	Dia	Assunto
1	12/08/2021	Apresentação do Problema 1
2	19/08/2021	Problema 1
3	26/09/2021	Problema 1
4	02/09/2021	Problema 1
	06/09/2021 (seg)	Entrega do Produto do Problema 1
	09/09/2021 (qua)	Entrega do Relatório do Problema 1 – até 13:30

Problema

A Olimpíada de Tóquio tem sido uma das mais controversas. E olha que não é de hoje que a população do país sede se opõe a sediar os jogos. As Olimpíadas do Rio também foram tema de protestos no Brasil. De fato, vários economistas têm apontado que sediar Olimpíadas ou Copa do Mundo é um “mau negócio” para qualquer país. Eles alegam que em vez de turismo e prestígio, o evento deixa uma dívida milionária aos cofres públicos e estádios com alto custo de manutenção e pouco uso.

A Olimpíada de Tóquio contou ainda com um problema totalmente inesperado: uma pandemia! A primeira questão foi: ter ou não ter olimpíada diante do cenário atual? Como sabem, no final de 2019, um novo coronavírus (SARS-CoV-2) surgiu na cidade de Wuhan na China, causando um surto de pneumonia viral. Por ser altamente transmissível, essa nova doença, também conhecida como doença coronavírus 2019 (COVID-19), se espalhou rapidamente por todo o mundo. A Olimpíada foi então adiada para este ano na esperança de que a situação estaria controlada, mas ainda não há luz no final do túnel.

Entre tantas dúvidas e riscos, o fato é que a Olimpíada acabou acontecendo. Mas o Comitê Olímpico Brasileiro, mais uma vez, não estava preparado e, por isso, entrou em contato com a UEFS solicitando um software (para ontem!) para facilitar o monitoramento do estado de saúde dos esportistas que estavam no Japão. Unindo o útil ao útil, estamos jogando esse desafio para vocês!

O Comitê está em constante contato com os nossos atletas, fazendo algumas perguntas sobre seu estado de saúde, visando identificar rapidamente possíveis casos da doença. Querem também evitar que atletas façam uso do “kit COVID”, tratamento precoce comprovadamente não eficaz e que pode gerar complicações. Mas como nem todo mundo acredita na ciência, essa é outra estatística importante que o Comitê quer avaliar.

O sistema deve permitir a entrada dos seguintes dados para cada atleta:

- Idade e sexo;
- Se teve febre;
- Caso tenha tido febre, a temperatura corporal mais alta registrada desde que voltou de Tóquio;
- Se não teve febre, teve algum outro sintoma (sim ou não apenas);
- Se tomou o “kit COVID” ao retornar ao Brasil;
- Finalmente, se ganhou medalha (quantas e quais).

Ao final da leitura dos dados, o sistema “UEFS pelos Atletas” deverá exibir um relatório com as seguintes informações:

- 1) Quantidade de atletas monitorados
- 2) A quantidade e a porcentagem de atletas que apresentaram sintomas;
- 3) Idade média de todos os atletas, dos atletas sem sintomas, e dos atletas sintomáticos;
- 4) A temperatura corporal mais alta relatada;
- 5) Dentre os que apresentaram sintomas, a idade do atleta mais novo e do atleta mais velho;
- 6) Um recorte por gênero dos atletas que tomaram o “kit COVID”, indicando ainda, dentre estes, a quantidade de homens e mulheres que tiveram ou não sintomas;
- 7) Um recorte por gênero (M/F) e por sintomas (S/N) dos atletas que trouxeram medalhas para casa, especificando a quantidade de medalhas de ouro, prata e bronze.

Produto e Relatório

Você deve desenvolver esse sistema usando a linguagem Python. Como todo sistema precisa ter uma documentação, além do código-fonte, você também precisa entregar um relatório final, onde deve constar o algoritmo do sistema na representação de fluxograma. Os artefatos gerados deverão ser entregues pelo Classroom, até às 23h59m do dia 06/09/2021 (código-fonte) e do dia 09/09/2021 (relatório incluindo o fluxograma em arquivo separado e em alta resolução) até às 13:30. O relatório deve seguir o modelo e as instruções disponibilizados no Classroom. Haverá penalidade de 2 pontos por 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.