

e-fólio B

Tendo como base o conteúdo teórico apresentado nos tópicos apresentados até agora, implemente um programa em C++, que consiga atender o solicitado pelo cenário abaixo. O trabalho deverá ser carregado em área apropriada na plataforma, enviando o código fonte (projeto em Eclipse) e relatório descritivo e justificativo das opções tomadas para solucionar o problema.

Enviar o trabalho em ficheiro comprimido com nome atendendo o seguinte formato: PrimeiroNomeÚltimoNome_NúmeroMatrícula_efolioB.zip.

O trabalho é individual e qualquer evidência de cópia levará a anulação dos trabalhos envolvidos.

O trabalho será avaliado segundo as seguintes diretrizes:

Critérios de exclusão:

- Não compilar ou executar
- Não executar o mínimo pretendido

Critérios de inclusão:

- Fidelidade ao enunciado (insuficiente, suficiente, satisfatório e cumpre totalmente) – de 7 até 12 valores
- Orientação a objetos bem desenvolvida e aplicada ao máximo – até 3 valores
- Simplicidade e legibilidade – até 2 valores
- Eficiência e inovação – até 2 valores
- Qualidade do relatório – até 1 valor

Cenário

A rua Sésamo tem dois semáforos: A e B. O semáforo A possui 3 lâmpadas, respetivamente de cor verde, amarelo e vermelho. O semáforo A pode inclusive estar desligado. Internamente, existe um controlo que indica o status do semáforo: uma das três cores ou desligado. Quando o semáforo está ligado, armazena o tempo em que fica numa dada cor. Normalmente, o tempo para o vermelho, verde e amarelo são 30, 25 e 5 segundos. O semáforo A, quando inicializado, está sempre desligado, podendo depois passar para um outro status/fase. Portanto, é possível mudar a fase (a cor) e uma vez acionada uma fase, ocorre a contagem do tempo decorrido. De seguida, as mudanças são automáticas e é mostrada a cor da fase atual.

O semáforo B é em tudo igual ao A, mas serve para controlar o fluxo da ferrovia que cruza a rua. Nesse caso, existe ainda um sinal sonoro, que é ativado quando um comboio está a 5 km do cruzamento e só pára, quando o comboio se afastou 5 km. No caso das fases, elas não são automáticas. Está sempre a verde quando não há comboio, e passa para amarelo e depois vermelho, quando ele está a 5 km (volta a verde só quando se afastou).

Bom trabalho!