



## Problema: Correios de San Andreas

O estado de San Andreas está atualizando o seu sistema postal e você foi designado para desenvolver uma nova solução que calcule o caminho e o tempo de entrega das encomendas postadas no estado.

San Andreas possui as seguintes cidades e condados:

- Los Santos (LS)
- San Fierro (SF)
- Las Venturas (LV)
- Red County (RC)
- Whetstone (WS)
- Bone County (BC)

Os trechos disponíveis entre as cidades e condados são atualizados mensalmente, sendo definidos através de um arquivo que além do trecho, informa o tempo em dias que cada encomenda leva ao passar por ele. Cada trecho é unidirecional, podendo haver diferenças entre o trecho de ida e volta, ou mesmo estar indisponível.

Por exemplo, se o trecho a partir de Los Santos até San Fierro levasse um dia e se o caminho inverso levasse dois dias, no arquivo estaria representado da seguinte forma:

LS SF 1  
SF LS 2

A sua tarefa é **calcular a menor rota para as encomendas enviadas nas agências postais do estado**. Sua aplicação precisará receber, além do arquivo com a origem e destino de cada encomenda, os trechos ativos no estado no momento e precisará escrever em um arquivo de saída a rota com menor tempo disponível e o tempo para cada encomenda.

Dados os seguintes arquivos de exemplo:

**trechos.txt:**

LS SF 1  
SF LS 2  
LS LV 1  
LV LS 1  
SF LV 2  
LV SF 2  
LS RC 1

RC LS 2  
SF WS 1  
WS SF 2  
LV BC 1  
BC LV 1

**encomendas.txt:**

SF WS  
LS BC  
WS BC

A aplicação deverá gerar um arquivo de saída **rotas.txt** com o seguinte conteúdo:

SF WS 1  
LS LV BC 2  
WS SF LV BC 5

Você precisará entregar:

- O código fonte de sua aplicação e instruções para compilar e executar. Você pode entregar um arquivo .zip ou um link para um repositório (ex: Github, Gitlab). No caso do .zip, inclua a pasta “.git”.
- Testes de unidade que comprovem que sua aplicação funciona corretamente.
- Um arquivo README explicando brevemente a solução implementada.

Serão avaliados os seguintes pontos, todos **essenciais** e com a mesma importância :

- **Funcionalidade:** A solução funciona como especificado no enunciado?
- **Estilo:** O código está bem escrito, organizado, fácil de ler e de maneira consistente? **Comentários** onde é preciso?
- **Boas-práticas:** O código é reutilizável? É testável? Observa os princípios SOLID?
- **Testes:** Boa cobertura de testes? Os testes cobrem os *edge cases*?

Observações:

- Para resolver este problema, solicitamos que utilize C#, Java ou Javascript (Node).
- Utilize apenas a **biblioteca base da linguagem escolhida** e bibliotecas de teste.
- Solicitamos que **não compartilhe** este documento publicamente ou com os amigos.
- O prazo para resolução é de 3 dias.

Queremos ver um projeto funcional, mas também entender o que você valoriza em uma solução. E mesmo que não termine o projeto, encaminhe seu trabalho.

Obrigado pela sua participação e boa sorte!