

# SENADO FEDERAL - ILB/INTERLEGIS

## Prova para Seleção de Estágio

Especialidade: Programação

### ORIENTAÇÕES:

- É permitida consulta à Internet
- As questões poderão ser resolvidas preferencialmente em linguagem de programação Python, podendo também ser usado Java ou C/C++
- Os resultados deverão ser encaminhados por e-mail para
  - [matheusg@senado.leg.br](mailto:matheusg@senado.leg.br) e [mazza@senado.leg.br](mailto:mazza@senado.leg.br)
- **Horário limite para conclusão da prova: 13:00**
- **Boa sorte!**

### QUESTÃO 1

Escreva um programa que:

- leia o texto de um arquivo chamado **entrada.txt**, na mesma pasta do programa, e
- escreva na saída padrão:
  - o texto **justificado em 40 colunas**
  - em uma **moldura de asteriscos**
  - ignorando quebras de linha.

Para justificar o texto, os espaços devem ser distribuídos **da forma mais uniforme possível** entre as palavras.

Por exemplo, se o arquivo entrada.txt contém o seguinte:

```
Sou o que quero ser, porque possuo apenas uma vida e nela só tenho uma chance
de fazer o que quero.
Tenho felicidade o bastante para fazê-la doce, dificuldades para fazê-la forte,
Tristeza para fazê-la humana e esperança suficiente para fazê-la feliz.
```

A saída impressa deve ser:

```
*****
* Sou o que quero ser, porque possuo *
* apenas uma vida e nela só tenho uma *
* chance de fazer o que quero. Tenho *
* felicidade o bastante para fazê-la doce, *
* dificuldades para fazê-la forte, *
* Tristeza para fazê-la humana e esperança *
* suficiente para fazê-la feliz. *
*****
```

Note que o texto em si possui 40 colunas, que com a moldura de asteriscos ("\*") se tornam 44.

### *Dica de solução:*

*Comece resolvendo o problema de colocar tantas palavras quanto couberem em cada linha de 40 colunas.*

## QUESTÃO 2

Implemente um **caixa eletrônico** de uma única conta que só faz saques.

Por simplicidade, assuma que, a cada uso do programa:

- A conta começa com o saldo de **R\$ 542,00**
- O caixa começa com **dez notas de R\$50 e dez notas de R\$10**

Um **saque** é um **resgate da conta** feito **com as notas disponíveis** no momento. Note que a cada saque de sucesso tanto o saldo da conta como as notas disponíveis no caixa diminuirão.

O programa deve aceitar **sucessivos pedidos** de saque de **qualquer valor inteiro positivo** e:

- Se o valor for **maior** que o saldo deve **negar** o pedido e avisar o usuário;
- Se o valor for **menor** que o saldo deve entregar **o quanto conseguir** até o valor solicitado, usando as notas que ainda tem. O valor **efetivamente entregue** deve ser **deduzido** do saldo. O saque realizado deve exibir (imprimir na tela):
  - o valor solicitado (p. ex. R\$71)
  - o valor que o caixa conseguiu entregar (p. ex. R\$70)
  - quantas notas de cada tipo entregou (p. ex. 1 nota de R\$50 e 2 notas de R\$10 )
  - qual o saldo restante na conta (p. ex R\$472)

O programa deve aceitar saques sucessivos **enquanto for possível sacar** algum dinheiro.

Quando **nenhum saque for mais possível** o programa deve terminar, exibindo:

- O **extrato**, isto é, a lista de todos os saques realizados;
- O **saldo final** restante na conta.
- A frase "Muito obrigado!"