

## ALGORITMOS I

### EXERCÍCIOS – 08/09/2021

Utilize o conceito de funções nos exercícios abaixo.

- 1 Faça uma *função* que recebe por parâmetro o raio de uma esfera e retorne o seu volume ( $v = 4/3 \cdot \pi \cdot r^3$ ).
- 2 Escreva uma *função* que arredonda um valor dado por parâmetro. O número deve ser arredondado para o inteiro mais próximo. Se o número for equidistante de dois inteiros, deve ser arredondado para o valor de maior magnitude. Assim, 1.5 é arredondado para 2, e -1.5 é arredondado para -2.

O protótipo da função deve ser:

```
int arredonda (double x);
```

- 3 Faça uma *função* que recebe, por parâmetro, a hora de início e a hora de término de um jogo, ambas subdivididas em 2 valores distintos: horas e minutos. A função deve retornar, também por parâmetro, a duração do jogo em horas e minutos, considerando que o tempo máximo de duração de um jogo é de 24 horas e que o jogo pode começar em um dia e terminar no outro.
- 4 Escreva uma *função* que receba um número inteiro por parâmetro e retorne o número na ordem inversa. Assim, se o número for 123, a função deve retornar 321. Faça um programa que utilize a função desenvolvida.

#### 5 Parcelamento sem juros (OBI 2019)

Pedrinho está implementando o sistema de controle de pagamentos parcelados de uma grande empresa de cartão de crédito digital. Os clientes podem parcelar as compras sem juros no cartão, em até 18 vezes. Quando o valor  $V$  da compra é divisível pelo número  $P$  de parcelas que o cliente escolhe, todas as parcelas terão o mesmo valor. Por exemplo, se o cliente comprar um livro de  $V=30$  reais em  $P=6$  vezes, então as parcelas terão valores: 5, 5, 5, 5, 5 e 5. Mas se o valor da compra não for divisível pelo número de parcelas será preciso fazer um ajuste, pois a empresa quer que todas as parcelas tenham sempre um valor inteiro e somem no total, claro, o valor exato da compra. O que Pedrinho decidiu foi distribuir o resto da divisão de  $V$  por  $P$  igualmente entre as parcelas iniciais. Por exemplo, se a compra for de  $V=45$  e o número de parcelas for  $P=7$ , então as parcelas terão valores: 7, 7, 7, 6, 6, 6 e 6. Quer dizer, como o resto da divisão de 45 por 7 é 3, então as 3 parcelas iniciais devem ter valor um real maior do que as 4 parcelas finais.

Você precisa ajudar Pedrinho e escrever um programa que, dado o valor da compra e o número de parcelas, imprima os valores de cada parcela.

### Entrada

A primeira linha da entrada contém um inteiro  $V$ , representando o valor da compra. A segunda linha da entrada contém um inteiro  $P$ , indicando o número de parcelas.

### Saída

Seu programa deve imprimir  $P$  linhas, cada uma contendo um inteiro representando o valor de uma parcela. A  $i$ -ésima linha deve conter o valor da  $i$ -ésima parcela, para  $1 \leq i \leq P$ , de acordo com o que Pedrinho decidiu.

### Restrições

$$10 \leq V \leq 1000$$

$$2 \leq P \leq 18$$

### Exemplos

<i>Entrada</i>	<i>Saída</i>
30 6	5 5 5 5 5 5
45 7	7 7 7 6 6 6 6