

LISTA PARA TESTAR O CONHECIMENTO DO TERCEIRO CAPITULO

(1) Dentre os exemplos abaixo, não pode ser considerado um algoritmo:

- ☐ Guia de instalação do Ubuntu
- ☐ Manual de instruções de uso de micro-ondas
- ☐ Receita de sorvete
- ☒ Cardápio de restaurante

(2) A afirmação *“O algoritmo é uma sequência de passos lógicos e infinitos e não-ambíguos que permitem solucionar problemas”* é:

- ☐ Verdadeira
- ☒ Falsa

(3) A afirmação *“Um programa de computador é um algoritmo escrito em um formato compreensível pelo computador”* é:

- ☒ Verdadeira
- ☐ Falsa

(4) As formas de representação de algoritmo mais conhecidas são?

- ☒ Fluxograma, Descrição narrativa, Pseudocódigo
- ☐ Diagrama de classe, Fluxograma, Pseudocódigo
- ☐ Pseudocódigo, Prototipagem, Fluxograma
- ☐ Pseudocódigo, Fluxograma, Modelagem de dados
- ☐ Descrição narrativa, prototipagem, fluxograma

(5) A afirmação *“É um consenso entre os programadores que a melhor forma de representação de um algoritmo é a descrição narrativa”* é:

- ☐ Verdadeira
- ☒ Falsa

(6) A afirmação "O fluxograma utiliza símbolos específicos, que podem variar de acordo com a ferramenta, para representar graficamente os algoritmos" é:

- ☒ Verdadeira
- ☐ Falsa

LISTA PARA TESTAR O CONHECIMENTO DO TERCEIRO CAPITULO

Faça um pseudocódigo para os exercicios a seguir:

(7) Alice pagou uma televisão de R\$ 3250.00 em 12 vezes sem juros. Qual o valor de cada parcela?

```
In [ ]: # coloque sua resposta aqui. Use os # para escrever em comentários.  
# solicitar ao operador qual o valor total? 3250  
# solicitar ao operador qual a quantidade de parcelas? 12  
# calcular o valor de cada parcela dividindo o valor total pela quantidade de parcelas? 270,833  
# imprimir ao operador o valor de cada parcela.
```

(8) Uma folha de papel sulfite tem 0.1mm de espessura. Dobrando a folha ao meio, a espessura passa a ser 0.2mm. Dobrando ao meio de novo, a espessura vai para 0.4mm. Mais uma vez e a espessura aumenta para 0.8mm, e assim vai. Sabemos que não é possível dobrar uma folha de papel sulfite ao meio mais do que 5 ou 6 vezes mas, supondo que fosse possível dobrá-la 27 vezes, qual seria a espessura da dobradura resultante?

```
In [ ]: # coloque sua resposta aqui. Use os # para escrever em comentários.  
# solicitar ao operador qual a espessura inicial do papel? 0,1  
# solicitar ao operador qual a quantidade de dobras? 27  
# calcular o valor da espessura : espessura_inicial * (2 ** quantidade_de_dobras )  
# imprimir ao operador o valor da espessura.
```

(9) Uma lanchonete vende sanduíches e tem um programa de fidelidade: cada cliente tem um cartão e a cada compra o cliente recebe um carimbo em seu cartão.

Após acumular 5 carimbos, o cliente ganha uma porção de batata frita de brinde.

Se o cliente tem 43 carimbos, quantas porções de batata frita ele ganhou de brinde até agora?

```
In [ ]: # coloque sua resposta aqui. Use os # para escrever em comentários.  
# solicitar ao operador qual a quantidade de carimbos? 43  
# solicitar ao operador qual a quantidade de carimbos para brinde? 5  
# calcular a quantidade de porções ganhadas = 43 // 5 = 8  
# imprimir ao operador a quantidade de porções ganhadas.
```

(10) Uma barra de chocolate tem 32 quadradinhos. Uma mãe quer dividir essa barra de chocolate entre seus 5 filhos. Nenhum deles pode receber menos que cada um dos outros para não se sentir preterido.

Qual é o número mínimo de quadradinhos que a mãe precisa esconder (comer) para poder dividir o restante equanimemente entre os 5?

```
In [ ]: # coloque sua resposta aqui. Use os # para escrever em comentários.  
# solicitar ao operador qual a quantidade de quadradinhos? 32  
# solicitar ao operador qual a quantidade de filhos? 5  
# calcular a quantidade de quadradinhos para esconder = 32 % 5 = 2  
# imprimir ao operador a quantidade de quadradinhos que a mãe precisa esconder.
```

(11) João faz 10 anos de idade hoje, neste exato momento! Na célula abaixo, calcule quantos segundos de vida ele acabou de comemorar.

(Ignore os anos bissextos.)

```
In [ ]: # coloque sua resposta aqui. Use os # para escrever em comentários.  
# solicitar ao operador qual a quantidade de anos? 10  
# calcular a quantidade de anos em segundos =  
# quantidade em anos * 365 dias * 24 horas * 60 minutos * 60 segundos  
# imprimir ao operador a quantidade de anos em segundos.
```

(12) Uma torneira pinga a uma taxa de 1 gota por segundo. Cada gota possui um volume de 0.05 mililitros. Calcule o volume de água desperdiçado depois de exatos 3 dias de vazamento. Faça a conta de modo que a resposta seja em litros.

```
In [ ]: # coloque sua resposta aqui. Use os # para escrever em comentários.  
  
# solicitar ao operador qual a quantidade de gotas por segundo? 1  
# solicitar a quantidade de dias? 3  
# solicitar o volume em mililitros da gota ? 0,05  
  
# calcular a quantidade de dias em segundos = dias(3) * 24horas * 60min * 60s = 259200 seg  
  
# calcular o volume em mililitros =
```

```
# quantidade de dias em segundo(259200) * volume em mililitros(0.05) = 12960 ml

# calcular o volume em litros = volume em mililitros / 1000 = 12,96L

# imprimir ao operador volume em litros.
```

(13) Transforme e imprima quanto é 267580 mililitros em litros, sem a parte decimal (ou seja, descartando os valores das casas decimais).

```
In [ ]: # coloque sua resposta aqui. Use os # para escrever em comentários.
# solicitar o volume em mililitros? 267580
# calcular o volume em litros = 267580 // 1000 = 267
# imprimir o volume em litros
```

(14) Quantos segundos tem em 2 dias e 25 minutos?

```
In [ ]: # coloque sua resposta aqui. Use os # para escrever em comentários.
# solicitar a quantidade de dias? 2
# solicitar a quantidade de minutos? 25
# calcular os dias em minutos = dias(2) * 24 horas * 60 min
# calcular o total em minutos = dias em minutos + minutos
# calcular o total em segundos = minutos total * 60 segundos
# imprimir o total em segundos
```

(15) Suponha que capacidade do tanque de gasolina de um carro (em litros) é 55, e que o consumo de gasolina (em km/l) é 7.7. O seu programa deve imprimir: "Carro consegue viajar" xxx "quilômetros com o tanque cheio ate parar."

```
In [ ]: # coloque sua resposta aqui. Use os # para escrever em comentários.
# solicitar capacidade do tanque em litros? 55
# solicitar o consumo do veiculo em km/L ? 7,7
# calcular a autonomia do veiculo em km = capacidade do tanque * consumo do veiculo = 423,5
# imprimir a autonomia do veiculo em km
```