



Universidade de Itaúna - Ciência da Computação
Laboratório de Algoritmos e Estruturas de Dados I
Professor: Thiago Silva Vilela
Revisão Prova 1

- 1) O que acontece em um comando switch caso o valor a ser avaliado na condição não seja igual a nenhum dos “cases” e se o switch não tiver um “default”? Explique.
- 2) Considere o seguinte programa escrito na linguagem C:

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
int main(int argc, char *argv[]) {
    srand(5);
    int x = rand();
    int y = rand();
    printf("x = %d\n", x);
    printf("y = %d\n", y);
    return 0;
}
```

Suponha que a execução desse programa produziu a seguinte saída:

```
x = 5
y = 5
```

Se o programa fosse executado novamente, a saída produzida seria a mesma?
Justifique sua resposta.

- 3) Escreva um programa **completo** na linguagem C que receba números positivos informados pelo usuário e informe se o número fornecido é par ou ímpar. Para finalizar a execução do programa, o usuário deve informar um número negativo. Segue um exemplo de entrada e saída do programa. Os dados sublinhados foram fornecidos pelo usuário.

```
Entre com o numero: 4
O numero 4 eh par!
Entre com o numero: 7
O numero 7 eh impar!
Entre com o numero: -1
```

- 4) Analise o código abaixo e escreva exatamente o que seria impresso na tela pela execução desse programa. Você deve escrever exatamente o que é impresso na tela, ou seja, espaços e quebras de linha são fundamentais. Sempre que o programa quebrar uma linha (passar a imprimir na linha seguinte), faça o mesmo.

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
int main(int argc, char *argv[]) {
    int n, ultimo=1, penultimo=1, termo, count;
    int i;
    termo = 6;
    printf("+\n+\n");
    for (count = 3 ; count <= termo ; count++) {
        n = ultimo + penultimo;
        penultimo = ultimo;
        ultimo = n;
        i = ultimo;
        while (i > 0) {
            printf("+");
            i--;
        }
        if ((ultimo - penultimo)%2 == 0) {
            printf(" p");
        } else {
            printf(" i");
        }
        printf("\n");
    }
    return 0;
}
```

- 5) Escreva um programa **completo** na linguagem C que imprima na tela a seguinte figura, **usando obrigatoriamente comandos de repetição aninhados**, imprimindo uma linha da figura por repetição.

```
*-*-*-*-*
*-*-*-*
*-*-*
*-*-*
*-*
*
*
*
*
*
*
```

6) Um posto está vendendo combustíveis com a seguinte tabela de descontos:

- Álcool:
 - Até 20 litros, 3% de desconto por litro;
 - Acima de 20 litros, 5% de desconto por litro.
- Gasolina:
 - Até 20 litros, 4% de desconto por litro;
 - Acima de 20 litros, 6% de desconto por litro.
- Além disso, tanto para a gasolina quanto para o álcool, o cliente ganha R\$10,00 de desconto se o preço final a pagar for superior a R\$200,00.

Escreva um programa na linguagem C que leia o número de litros vendidos e o tipo do combustível (codificado da seguinte forma: A - Álcool, G - Gasolina), e calcule o valor a ser pago pelo cliente. O preço por litro da gasolina é R\$3,20, e o preço por litro do álcool é R\$2,30.

Seu programa deve imprimir o resultado com duas casas decimais. Abaixo seguem dois exemplos de execução do programa. **Seu programa deve utilizar esse mesmo formato de entrada e saída.** O que está sublinhado pode variar, ou seja, é o que foi digitado pelo usuário em uma execução do programa:

```
Digite o tipo de combustível. A - Alcool ou G - Gasolina: G
Digite a quantidade de litros comprados: 30
O total a pagar sera R$90.24
```

```
Digite o tipo de combustível. A - Alcool ou G - Gasolina: A
Digite a quantidade de litros comprados: 30
O total a pagar sera R$65.55
```

Na sua resposta não é necessário escrever o código impresso abaixo. Escreva apenas o código que deverá entrar no trecho em branco:

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
int main(int argc, char *argv[]) {

    return 0;
}
```