

## FACAMP – Linguagens de Programação

### Aula 6 – Exercícios

1. Crie um programa em C para imprimir toda a tabela ASCII.
2. Defina o que é uma linguagem fracamente tipada (tipagem fraca). Pesquise dois exemplos de linguagens fracamente tipadas e apresente-os. Qual é a principal vantagem de uma linguagem desse tipo?
3. Defina o que é uma linguagem fortemente tipada (tipagem forte). Pesquise dois exemplos de linguagens fracamente tipadas e apresente-os. Qual é a principal vantagem de uma linguagem desse tipo?
4. O que são tipos de dados primitivos? Descreva cada um dos tipos primitivos a seguir e forneça exemplos de valores:
  - a. Inteiro
  - b. Ponto flutuante
  - c. Booleano
  - d. Caractere
5. Como funciona o bit de sinal em tipos inteiros? Que limitação impõe à faixa de valores representáveis?
6. O que são conversões implícita e explícita de valores? Forneça um exemplo para cada uma.
7. O que é uma cadeia de caracteres? Como cadeias de caracteres são representadas em C? Por que é necessário um caractere terminador (\0) para cadeias em C?
8. O que são registros? De que forma a linguagem C implementa registros?
9. O que são uniões e estruturas em C?
10. Dada a união abaixo, em C, qual é o seu tamanho em bytes?

```
union ex10 {  
    char c;  
    int n;  
    float f  
};
```

11. Dada a estrutura abaixo, em C, qual é o seu tamanho em bytes?

```
struct ex11 {  
    char c;  
    int n;  
    float f  
};
```

12. O que são ponteiros? Que tipo de valor ele armazena? O que acontece com o valor armazenado por um ponteiro, quando ele é incrementado?
13. Dadas as declarações de um ponteiro e de uma variável para uma estrutura (do exercício 11). Forneça as linhas de código em C para atribuir os valores 'a', 10 e 3.14f para os campos, usando ambas as variáveis.

```
struct ex11 e;  
struct ex11 *pe = (struct ex11 *) malloc(sizeof(struct ex11));
```