

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

FACULDADE DO GAMA

CURSO:	ENGENHARIAS	CÓDIGO:	193704
DISCIPLINA:	Estruturas de Dados e Algoritmos - Turma A	CRÉDITOS:	04
CARGA HORÁRIA:	60 h		
PROFESSORES:	Dr. Nilton Correia da Silva / Dr. Fabricio Ataides Braz		

LISTA DE EXERCÍCIOS 01

TEMA: PONTEIROS

- Se `p` é um ponteiro para inteiro, explique a diferença entre:
 - `p++`;
 - `(*p)++`;
 - `*(p++)`.
- Qual o valor de `y` no final do programa? Tente primeiro descobrir e depois verifique no computador o resultado. A seguir, escreva um comentário em cada linha de comando em **negrito** explicando o que ele faz e o valor da variável após a execução.

```
int main()
{
    int y, *p, x;
    y = 0;
    p = &y;
    x = *p;
    x = 4;
    (*p)++;
    x--;
    (*p) += x;
    printf("y = %d\n", y);
    return(0);
}
```

EDA - LISTA DE EXERCÍCIOS 01 - TEMA: PONTEIROS

3. Explique o que faz o programa abaixo.

```
main()
{
    float vet[5] = {1.1,2.2,3.3,4.4,5.5};
    float *f;
    int i;
    f = vet;
    printf("contador/valor/valor/endereco/endereco");
    for(i = 0 ; i < 5 ; i++)
    {
        printf("\ni = %d",i);
        printf(" vet[%d] = %.1f",i, vet[i]);
        printf(" *(f + %d) = %.1f",i, *(f+i));
        printf(" &vet[%d] = %X",i, &vet[i]);
        printf(" (f + %d) = %X",i, f+i);
    }
}
```

4. O que será impresso pelo programa abaixo?

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
int main (void)
{
    int i = 10, j = 20;
    int temp;
    int *p1 , * p2 ;
    p1 = &i ;
    p2 = &j
    temp = *p1 ;
    *p1 = *p2 ;
    *p2 = temp ;
    printf ( " %d %d \n" , i , j );
    return 0;
}
```

5. Faça um programa que leia o faturamento de 4 empresas, armazene-os no vetor `vfat` e imprima os valores em ordem inversa de leitura com os respectivos endereços de memória.
6. Refaça o programa anterior utilizando um ponteiro para varrer o vetor. Ou seja, não acessar os elementos utilizando os índices do vetor.

EDA - LISTA DE EXERCÍCIOS 01 - TEMA: PONTEIROS

7. O programa abaixo deve ler o nome completo de uma pessoa e imprimir apenas os sobrenomes. Complete a função *achaSobrenome* para que o programa fique correto.

```
#include <stdio.h>
char * acheSobrenome (char nome [])
{
    char * pnome ;
    int i = 0;
    while ( nome [ i ] != ' ')
    {
        i ++;
    }
    i ++;
    pnome = //COMPLETE AQUI
    return pnome;
}

int main (void)
{
    char nomeCompleto [80];
    char *p ;
    puts ( "Entre com o seu nome e um sobrenome:" );
    gets (nomeCompleto );
    p = acheSobrenome (nomeCompleto);
    puts ( p );
    return 0;
}
```

8. 2.Os trechos de códigos abaixo possuem erros. Identifique-os e corrija-os.

```
void main()
{
    int x, *p;
    x = 100;
    p = x;
    printf("Valor de p: %d.\n", *p);
}
```

```
void troca (int *i, int *j)
{
    int *temp;
    *temp = *i;
    *i = *j;
    *j = *temp;
}
```

EDA - LISTA DE EXERCÍCIOS 01 - TEMA: PONTEIROS

9. Suponha que os elementos do vetor v são do tipo `int` e cada `int` ocupa 8 bytes na memória. Se o endereço de $v[0]$ é 55000, qual o valor da expressão $v + 3$?
10. Suponha que v é um vetor. Descreva a diferença conceitual entre as expressões $v[3]$ e $v + 3$.