

ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO

Prova 2 – 05/02/2019 – Prof. Marcus Ramos

1. (3,0 pontos) Faça um programa em C que leia uma seqüência de números inteiros digitados pelo usuário e depois imprima os mesmos na tela na ordem inversa. Faça uso de vetores.

Exemplo para vetor com 5 elementos:

Vetor = [1,3,5,7,9]

Resultado = [9,7,5,3,1]

```
#include <stdio.h>
# define N 5
int main () {
int i, v [N];
for (i=0;i<N;i++) scanf ("%d",&v[i]);
for (i=N-1;i>=0;i--) printf ("%d\n",v[i]);
return 0;
}
```

2. (3,0 pontos) Faça um programa em C que preencha dois vetores com uma mesma quantidade de números inteiros digitados pelo usuário, e depois copie o conteúdo de ambos, de forma alternada, para um novo vetor com o dobro do número de elementos. No final, imprima o conteúdo do novo vetor.

Exemplo para vetores com 5 elementos:

Vetor1 = [1,3,5,7,9]

Vetor2 = [2,4,6,8,10]

Resultado = [1,2,3,4,5,6,7,8,9,10]

```
#include <stdio.h>
# define N 5
int main () {
int i, v1[N], v2[N], v3[N+N];
for (i=0;i<N;i++) scanf ("%d",&v1[i]);
for (i=0;i<N;i++) scanf ("%d",&v2[i]);
for (i=0;i<N;i++) {
v3[2*i]=v1[i];
v3[2*i+1]=v2[i];
}
for (i=0;i<N+N;i++) printf ("%d\n",v3[i]);
return 0;
}
```

3. (4,0 pontos) Faça um programa em C que, depois de inicializar um vetor com números inteiros digitados pelo usuário, substitui o valor de cada elemento pela somatória dos valores armazenados em todos os elementos seguintes, a partir do elemento corrente.

Exemplo para vetor com 5 elementos:

Vetor1 = [1,2,3,4,5]

Resultado = [15,14,12,9,5]

```
#include <stdio.h>
# define N 5
int main () {
int i, j, soma, v[N];
for (i=0;i<N;i++) scanf ("%d",&v[i]);
for (i=0;i<N;i++) {
    soma=0;
    for (j=i;j<N;j++) soma=soma+v[j];
    v[i]=soma;
}
for (i=0;i<N;i++) printf ("%d\n",v[i]);
return 0;
}
```