

## Ficha formativa Nº 13

1- Digite e compile o seguinte algoritmo:

1.1- Explique por palavras suas o que entendeu do algoritmo.

Algoritmo que soma 5 aos números em posição impar do vector e multiplica por 5 os números em posição par no vector.

```
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
main()
{
int veca[10], vecb[10];
int i;
clrscr();
for (i=1;i<=5;i++)
    {
    printf("digite um valor para o %dª ",i);
    scanf("%d",&veca[i]);
    }
for (i=1;i<=5;i++)
    {
    if(i%2==0)
    vecb[i]=veca[i]*5;
    else
    vecb[i]=veca[i]+5;
    }
for (i=1;i<=5;i++)
    printf("veca[%d]=%d  vecb[%d]=%d\n",i,veca[i],i,vecb[i]);
scanf("%d");
}
```

- Neste algoritmo declaramos 2 vectores com 10 posições cada um, veca e vecb.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
i	I+1	I+2	I+3	I+4	I+5	I+6	I+7	I+8	I+9

- No primeiro for vamos pedir ao utilizador que digite números para preencher 5 "células" do nosso vector. Supondo que o utilizador digita os números em baixo indicados o nosso vector ficará:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
i	I+1	I+2	I+3	I+4	I+5	I+6	I+7	I+8	I+9
<b>3</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>21</b>	--	--	--	--	--

- No segundo for vamos multiplicar por 5 todos os números que ficarem numa posição par do nosso vector e vamos somar 5 a todos aqueles que ficarem numa posição impar. Assim:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
i	I+1	I+2	I+3	I+4	I+5	I+6	I+7	I+8	I+9
<b>3</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>21</b>	--	--	--	--	--
<b>3+5=8</b>	<b>7*5=35</b>	<b>12+5=17</b>	<b>16*5=80</b>	<b>21+5=26</b>					

- No terceiro e último for fazemos o output do resultado.

**Exercício 2**

Altere o algoritmo anteriormente criado para que faça exactamente o mesmo mas desta vez deve utilizar como referencia os números do vector e não a posição dos números no vector.

**Exercício 3**

Utilizando vectores elabore um algoritmo que peça ao utilizador para introduzir 5 números e some todos os números em **posição** impar no vector.

**Exercício 4**

Utilizando vectores elabore um algoritmo que peça ao utilizador para introduzir 5 números e some todos os números impares do vector.

**Exercício 5**

Utilizando vectores elabore um algoritmo que peça ao utilizador para introduzir 5 números e apresente o resultado da soma dos números impares e pares do vector.

6- Digite e compile o seguinte algoritmo:

6.1- Explique por palavras suas o que entendeu do algoritmo.

**Exemplo com vectores:**

```
#include <stdio.h>
main ()
{
int num[100]; /* Declara um vector de inteiros de 100 posições */
int count=0;
int totalnums;
do
    {
    printf ("\nDigite o numero (-999 p/ terminar): ");
    scanf ("%d",&num[count]);
    count++;
    } while (num[count-1]!=-999);
totalnums=count-1;
printf ("\n\n\n\t Os números que digitou foram:\n\n");
for (count=0;count<totalnums;count++)
    {
    printf (" %d",num[count]);
    }
}
```