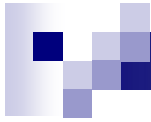


Ponteiros em C parte II

Amanda Leonel
Carlos Bruno
Higor Neto



Questão 01

Efetue o produto escalar entre 2 vetores, agora usando uma função que recebe ponteiros (vetores) como parâmetro



Código Fonte

```
#define MAX 100
```

```
void produtoescalar(float vetor1[],float vetor2[],float  
    *prod,int tam)  
{  
    int i;  
    for(i=0 ; i<tam ; i++)  
    {  
        *prod = *prod + ( ( vetor1[i] )*( vetor2[i] ) ) ;  
    }  
}
```



Código Fonte

```
main()
{
    int i,tam;
    float vetor1[MAX],vetor2[MAX],prod=0;
    printf("Programa que faz o produto escalar entre dois
    vetores :\n\n");
    printf("Digite o tamanho do vetor : ");
    scanf("%d",&tam);
    printf("\n\nDigite os elementos do Primeiro vetor: \n");
    for(i=0 ; i<tam ; i++)
    {
        printf("Elemento %d : ",i);
        scanf("%f",&vetor1[i]);
    }
}
```



Código Fonte

```
printf("\n\nDigite os elementos do Segundo vetor : \n");
for(i=0 ; i<tam ; i++)
{
    printf("Elemento %d : ",i);
    scanf("%f",&vetor2[i]);
}
produtovetorial(vetor1,vetor2,&prod,tam);
printf("\nO produto vetorial eh : %f\n\n",prod);
getch();
}
```



Questão 02

Decodifique o texto gravado no arquivo `enigma.bin`.

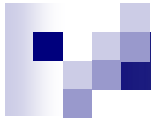
Inclua no seu código:

```
FILE *ptr;  
    ptr=fopen("enigma.bin","r");  
    fgets(vet,MAX,ptr);  
    fclose(ptr);
```

Lembre-se de declarar um `#define MAX`

Um `char vet[MAX]`

E crie uma variável “q” e inicialize dessa maneira `q=2`;



Questão 02

O texto do arquivo foi encriptado com o seguinte código:

```
for(i=0; i<strlen(vet); i++)
```

```
    vet[i]=((5*vet[i]) + 100) % 292;
```

Faça uma função que descubra a frase cifrada....



Código Fonte

```
#define MAX 100
```

```
main()  
{
```

```
    char vet[MAX],i=0,temp,q=2;  
    FILE *ptr;
```

```
    ...
```




Código Fonte

...

```
ptr=fopen("enigma.bin","r");
```

```
    fgets(vet,MAX,ptr);
```

```
    fclose(ptr);
```

```
printf("\nTexto codificado:");
```

```
    for(i=0; i<strlen(vet); i++)
```

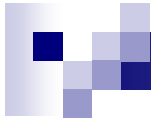
```
        printf("%c",vet[i]);
```

...



Código Fonte

```
...
printf("\nTexto decodificado:");
    for(i=0; i<strlen(vet); i++)
    {
        temp=vet[i];
        vet[i]=((292*q) + temp - 100)/5;
        printf("%c",vet[i]);
    }
getch();
}
//END OF MAIN
```



Questão 03

Efetue produto vetorial



Código Fonte

```
#define MAX 100
```

```
void produtovetorial(float matriz[][MAX],float *i,float *j, float *k)
{
    *i = (matriz[1][1]*matriz[2][2]) - (matriz[2][1]*matriz[1][2]);
    *j = (matriz[2][0]*matriz[1][2]) - (matriz[2][2]*matriz[1][0]);
    *k = (matriz[1][0]*matriz[2][1]) - (matriz[1][1]*matriz[2][0]);
}
```

```
main()
{
    float matriz[MAX][MAX],*p;
    int a,b,tam;
    float i,j,k;
```



Código Fonte

```
printf("-----");
printf("\nPrograma que calcula o produto vetorial entre
dois
vetores\n\n");

printf("-----");
printf("\n\nTamanho do vetor : ");
scanf("%d",&tam);

for(a = 1 ; a<=2 ; a++)
{
    printf("\n\nDigite os elementos do vetor %d :\n\n",i);
    for(b = 0 ; b<tam ;b++)
    {
        printf("Elemento[%d] : ",b);
        scanf("%f",&matriz[a][b]);
    }
}
```



Código Fonte

```
produtovetorial(matriz,&i,&j,&k);
```

```
printf("\n\nO produto vetorial entre os vetores eh : (%.2f)i +  
(%.2f)j + (%.2f)k",i,j,k);
```

```
printf("\n\n");
```

```
getch();
```

```
}
```