

Ejemplo de utilización de vectores: gráfico de producción

En una compañía nos han encargado escribir un programita que despliegue un gráfico de barras dónde se muestra la diferencia de producción con respecto al máximo de producción por planta. Existen en la compañía 10 plantas diferentes. La salida debe ser un gráfico similar al siguiente:

```
Planta #1 (6000): *****
Planta #2 (0)
Planta #3 (7000): *****
.
.
Planta #10:**
```

Cada * representa 1000 unidades de producción.

Entrada: Hay 10 plantas diferentes de producción por lo tanto el usuario introducirá la producción para cada planta (10 números diferentes).

Salida: El gráfico con la siguiente información:

```
Planta nº (max-produccion): ****
```

```

/*****
Programa que muestra un gráfico de barras de producción.
Fecha: 22-11-01
Autores:...
*****/

#include <iostream.h>

//Definicion de constantes

const int MAX_PLANTAS = 10;
const int ESCALA = 100;

//Definicion de tipos

typedef int PlantProd[MAX_PLANTAS];

//Prototipos de funciones
void Leer_Datos(PlantProd plantas);
int Calcular_Maximo(const PlantProd plantas);
void Representar_Grafica(const PlantProd plantas, int max);
```

```
//Funcion principal
int main()
{
    PlantProd plantas;
    int maximo;

    //Presentacion del programa
    cout << "Este programa dibuja un grafico de barras de la
diferencia de..\n";

    Leer_Datos(plantas);
    maximo=Calcular_Maximo(plantas);
    Representar_Grafica(plantas,maximo);

    Return 1;
}

void Leer_Datos(PlantProd plantas)
{
    int i;

    cout << "Introduce las unidades de producción para las
10 plantas\n";
    for (i = 0 ; i < MAX_PLANTAS ; i++)
    {
        cout << "Planta #" << i << endl;
        cin >> plantas[i];
    }
    return ;
}

int Calcular_Maximo(const PlantProd plantas)
{
    int max;
    int i;

    max = plantas[0];
    for (i = 1 ; i < MAX_PLANTAS ; i++)
    {
        if ( max < plantas[i])
            max = plantas[i];
    }
    return max;
}
```

```
void Representar_Grafica(const PlantProd plantas, int max)
{
    //Declaración de variables
    int i,j;
    int asteriscos;
    char ch;

    for ( i = 0; i < MAX_PLANTAS; i++)
    {
        cout << "Planta #" << i ;
        asteriscos = (max - plantas[i]) / ESCALA;
        for ( j = 0; j < asteriscos ; j++)
            cout << "*";
        cout << endl;
    }
    return ;
}
```

Ejecución:

```
Este programa dibuja un grafico de barras de la diferencia
de..
Introduce las unidades de producción para las 10 plantas
Planta #0
1000
Planta #1
2000
Planta #2
3000
Planta #0*****
Planta #1*****
Planta #2
```