

CONT. ESTRUCTURAS REPETITIVAS

Catedrático: Ing. David Rajo

Bucles anidados

- Es posible anidar bucles. Los bucles constan de un bucle externo con uno o más bucles internos. Cada vez que se repite el bucle externo, los bucles internos se repiten, se reevalúan los componentes de control y se ejecutan todas las iteraciones requeridas

Ejemplo

```
For (int x=1; x<= Xultimo; x++){  
    for (int y=0; y<= Yultimo; y++){  
        producto = x*y;  
    }  
}
```

La sentencia break; en bucles

- Se utiliza para realizar una terminación anormal del bucle. Dicho de otro modo, una terminación antes de lo previsto. Su sintaxis es:

`break;`

Y se utiliza para salir de un bucle while o do-while, aunque también se usa dentro de una sentencia switch:

```
while (condicion){  
    if (condicion)  
        break;  
    sentencias;  
}
```

Aplicaciones con Estructuras Repetitivas

Ejemplo

```
do{  
    cout << "\n Introduzca un numero de identificación: ";  
    cin >> num_id;  
    if (num_id<1000 || num_id>1999){  
        cout<<"Se acaba de introducir un numero invalido\n";  
        cout << "Por favor verifique el numero de identificación y vuelva a  
intentarlo\n";  
    }  
    else  
        break; //interrumpe si se introdujo un numero de identificación  
    valido  
}while(1); //esta expresión siempre es verdadera
```

Ejercicios

1. Modifique el programa de la calculadora para que pueda continuar realizando operaciones hasta que el usuario decida terminar
2. Elaborar un programa que permita introducir N notas de alumnos y que permita determinar cuantos, están aprobados y cuantos reprobados; además que determine la nota mayor y la nota menor
3. Escribir un programa que imprima una tabla de m columnas por n filas y un carácter prefijado
4. Escribir un programa que imprima los números múltiplos de 5
5. Elabore un programa que defina si un numero es primo o no
6. Elaborar un programa que encuentre el mayor de N números
7. Calcular la media de N notas introducidas por teclado