**Instrucción repetitiva while en lenguaje C++**

En los siguientes ejercicios utilizar un bucle **while** para escribir los programas pedidos.Recuerden que en programación, es muy frecuente usar el *bucle* ***while***(mientras) para validar (filtrar) datos. Al bucle que se utiliza para validar uno o más datos, también se le conoce como *filtro. P*ara que se ejecute el bloque de instrucciones de un bucle **while**, la expresión lógica (condición) tiene que ser *verdadera y cuando l*a condición es falsa, el bloque de instrucciones de la instrucción **while** dejará de ejecutarse)

**Ejercicio 1: Calificación según nota validada**

Escribir en lenguaje C++ un programa que:

1º) Pida por teclado la nota (dato real) de una asignatura.

2º) En el caso de que la nota sea incorrecta, muestre por pantalla el mensaje: "ERROR: Nota incorrecta, debe ser >= 0 y <= 10".

3º) Repita los pasos 1º y 2º, mientras que, la nota introducida sea incorrecta.

4º) Muestre por pantalla:

"APROBADO", en el caso de que la nota sea mayor o igual que 5.

"SUSPENDIDO", en el caso de que la nota sea menor que 5.

**Ejercicio 2: La mitad de un número**

Escribir en lenguaje C++ un programa que:

1º) Pida por teclado un número (dato real).

2º) En el caso de que el número sea distinto de cero, muestre por pantalla el mensaje: "La mitad de <número> es: <mitad>".

3º) Repita los pasos 1º y 2º, mientras que, el número sea distinto de cero.

4º) Muestre por pantalla cuántos números distintos de cero han sido introducidos por el usuario.

**Ejercicio 3: Superficie de un cubo**

Escribir en lenguaje C++ un programa que:

1º) Pida por teclado la arista (dato real) de un cubo.

2º) En el caso de que la arista sea menor o igual que 0, muestre por pantalla el mensaje: "ERROR: La arista debe ser mayor que cero."

3º) Repita los pasos 1º y 2º, mientras que, la arista introducida sea incorrecta.

4º) Muestre por pantalla:

"La superficie de un cubo de arista <arista> es: <superficie>"

**Ejercicio 4: Áreas de triángulos**

Escribir en lenguaje C++ un programa que:

1º) Pida por teclado la base y altura (datos reales) de un triángulo

2º) En el caso de que la base y la altura sean ambas distintas de cero, muestre por pantalla el mensaje: "El área del triángulo es: <área>"

3º) Repita los pasos 1º y 2º, mientras que, la base y la altura sean ambas distintas de cero.

4º) Muestre por pantalla cuántas áreas de triángulos han sido calculadas.