

Objetivos de la práctica:

- Introducir al alumn@ en el uso de estructuras condicionales: **if** y **switch**

NOTA:: Durante la práctica todos los ejercicios deberán ser guardados **temporalmente** en el directorio c:\tmp\prac3_FP. Una vez finalizada la misma y transferidos los ficheros a un disquete, se deberá eliminar dicho directorio.

CONCEPTOS BÁSICOS

Sentencia if	Sentencia switch
<pre>// Alternativa simple if (a != 0) resultado = a/b // Alternativa doble if (a >= 0) cout << "positivo"; else cout << "negativo"; //Alternativas múltiples - if anidados if (x < 0) { cout << "negativo"; abs_x = -x; } else if (x == 0) { cout << "cero"; abs_x = 0; } else { cout << "positivo"; bs_x = x; a } }</pre>	<pre>//Alternativas múltiples - switch switch (sig_car) { case 'a': cout << "sobresaliente"; break; case 'b': cout << "notable "; break ; case 'c': cout << "aprobado"; break; case 'd': cout << "suspenso"; break; default: //otros casos cout << "no valido"; } // fin de switch</pre>

TAREAS

- * 1. Escribir un programa tal que dado un carácter introducido por teclado muestre por pantalla si es mayúscula o minúscula.
2. Escribir un programa que lea de teclado un número y un carácter. Si el carácter es una 'c' escribirá el área de una circunferencia usando el primer número como diámetro y si es una 'r' escribirá el área de un rectángulo usando el primer número como lado.
- ** 3. La rotación de la tierra alrededor del sol ocurre cada $365 \frac{1}{4}$ días aproximadamente lo cual redundaría en que es imposible hacer un calendario con una duración exacta en cuanto al número de días. Por tanto es necesario que cada 4 años se agregue un día más al año para compensar esa inexactitud. Las siguientes reglas se pueden aplicar para saber cuando un año será bisiesto: si es divisible por 4 es bisiesto, si es divisible por 100 no es bisiesto al menos que sea divisible por 400. Realizar un programa que indique si un año es bisiesto o no.
- * 4. Escribir un programa que calcule el mayor de tres números introducidos por teclado.

- * 5. En la nueva normativa de tráfico una velocidad superior al 50% a la permitida, siempre que este exceso sea mayor a 30 km/h, supone la retirada del carnet de conducir. Escribir un programa tal que dada la velocidad máxima permitida y la velocidad de circulación muestre si esa velocidad conlleva la retirada del carnet.
- * 6.
- ** (6-a) En una empresa de Informática han decidido etiquetar las categorías profesionales de sus programadores como letra 'A', 'B', 'C' o 'D' (de mayor a menor cumplimiento de la guía de estilo interna). La retribución normal (dentro de las 40 horas semanales) por hora se obtiene de la siguiente tabla:

Categoría	Pago por hora (Euros)
'A'	9
'B'	7
'C'	6
'D'	5

Realizar un programa que calcule la retribución semanal de un trabajador recibiendo como entrada la categoría a la que pertenece (suponiendo que las horas de trabajo semanales son 40). Realizad dos programas uno que use el if y otro que use el switch.

- (6-b) Tomando como base el apartado (a), supongamos que existe una tabla salarial similar para el caso de las horas extras:

Categoría	Pago por hora extra (Euros)
'A'	12
'B'	10
'C'	8
'D'	6

Realizar un programa que calcule la retribución semanal de un trabajador recibiendo como entrada la categoría a la que pertenece y el número de horas totales trabajadas durante la semana.

- 7. Realizar un programa que lea 5 números y un carácter. Si el carácter es una 'a' el programa mostrará la media aritmética de los 5 valores, si es una 'g' mostrará la media geométrica y si es una 'h' la media armónica. Las ecuaciones son (con n=5):

$$A = (x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5) / n \quad G = (x_1 * x_2 * x_3 * x_4 * x_5)^{(1/n)} \quad H = n / (1/x_1 + 1/x_2 + 1/x_3 + 1/x_4 + 1/x_5)$$

Nota:: Los ejercicios 1, 4, 5, 6 (marcados con un asterisco) son obligatorios. Para los ejercicios 3 y 6a, marcados con dos asteriscos, además de ser obligatorios, deberá realizarse su diagrama de flujo. En caso de no ser realizados los ejercicios marcados con un asterisco la práctica no podrá ser considerada como APTA. En caso de no realizarse los diagramas de flujo obligatorios, no se podrá proceder a realizar los ejercicios.

NOTA_2::Copiar en disquete los ejercicios. Borrar el directorio creado (c:\tmp\prac3_FP).