

Hoja de ejercicios 2

# Condicionales

26 de noviembre de 2013

Informática  
Año 2013/2014  
Facultad de CC.  
Matemáticas

▷ **1. Mínimo de 4 números**

Dados cuatro valores numéricos, se desea encontrar el menor de ellos.

- Escribe un programa que resuelva este problema.
- Escribe ahora un programa que resuelva el mismo problema pero que utilice únicamente tres comparaciones.

▷ **2. Encuentra la actividad adecuada**

Escribe un programa que lea una temperatura introducida a través del teclado y muestre por pantalla la actividad más apropiada para dicha temperatura teniendo en cuenta los siguientes criterios.

ACTIVIDAD	TEMPERATURA IDÓNEA
Natación	$\text{temp} > 30$
Tenis	$20 < \text{temp} \leq 30$
Golf	$10 < \text{temp} \leq 20$
Esquí	$5 < \text{temp} \leq 10$
Parchís	$\text{temp} \leq 5$

▷ **3. Letras del castellano**

En este ejercicio estudiaremos las singularidades de las letras castellanas con respecto al estándar en informática: el inglés.

**Alfabeto castellano** Escribe un programa en Python que lea un caracter e informe de si dicho caracter es una letra del alfabeto castellano.

**Pista:** El alfabeto castellano consta de 27 letras sencillas:

A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z

y dos digrafos, CH y LL. Para este problema no consideraremos los digrafos por estar formados por dos letras.

**Letras del castellano** Escribe un programa que lea un caracter e informe de si dicho caracter es una letra utilizable en el lenguaje castellano. Es decir, además de las letras del alfabeto, las vocales pueden llevar tilde y la letra u puede llevar diéresis (ü).

▷ **4. Ecuación de Segundo Grado**

Escribe un programa que permita calcular las soluciones a una ecuación de segundo grado  $Ax^2 + Bx + C = 0$ . Obviamente, los datos del programa son los coeficientes de la ecuación  $A, B$  y  $C$ .

▷ **5. Posición de un punto en un cuadrante**

Escribe un programa que lea las coordenadas de un punto e indique en el cuadrante que se encuentra dicho punto.

▷ **6. Rotación del alfabeto**

Imaginemos las letras del alfabeto ordenadas y dispuestas en círculo. Esto es, a la derecha de la *A* se encuentra la *B*, luego la *C* y así sucesivamente hasta la *Z*; a la derecha de la *Z* se encuentra nuevamente la *A*.

Definimos una rotación de longitud  $n$  como aquella que lleva a una determinada letra  $n$  posiciones hacia su derecha.

**Ejemplo** La rotación de longitud 1 lleva la *A* a la *B*, la *V* a la *W* y la *Z* a la *A*.

La rotación de longitud 3 lleva la *A* a la *D*, la *V* a la *Y* y la *Z* a la *C*.

**Rotación de longitud 1** Escribe un programa en Python que permita calcular la rotación de longitud 1. Es decir, dada una letra del alfabeto el programa debería indicar la letra correspondiente a su rotación.

**Rotación de longitud arbitraria** Escribe un programa en Python que permita calcular una rotación de longitud  $n$  arbitraria. El valor  $n$  debe ser leído por el programa.

▷ **7. ¿Me puede decir la hora?**

Escribe un programa que reciba tres valores de entrada que corresponden a horas, minutos y segundos. El programa debe indicar si se trata de una hora correcta o no.

▷ **8. Ser o no ser bisiesto**

Hay muchas aplicaciones que requieren realizar algún tipo de operación o procesamiento con fechas, por ejemplo: el cálculo del número de días que hay entre dos fechas o la escritura del calendario de un año. En estos casos, suele ser necesario determinar si un año es o no bisiesto y ésto es, precisamente, lo que se te propone en este ejercicio. Escribe una expresión que permita determinar si un valor de tipo entero positivo puede corresponder a un año bisiesto. Se considera bisiesto un año cuyo número es divisible por cuatro excepto los años que son múltiplos de cien a no ser que lo sean de 400.