

VJ1203 – Programación I
Práctica 1: Introducción y condicionales
Curso 2014/15
Datos de prueba mínimos

Ejercicios con valores numéricos

Ej. 1 — Calcular la temperatura de sensación.

T (grados Celsius)	V (km/h)	T_S (grados Celsius)
20	100	18.36
15	50	12.30
15	90	11.30
10	20	7.38
5	20	1.07
2	50	-5.42

Ejercicios con el módulo *turtle*

Para comprobar el correcto funcionamiento de los ejercicios con *turtle* se recomienda dibujar en la ventana gráfica un punto con el origen de coordenadas y/o las rectas de los ejes X e Y.

Ej. 2 — Visualizar un cuadrado con su vértice inferior izquierdo en el origen. Comprobar que la visualización es correcta para cuatro valores distintos de entrada, al menos.

Ej. 3 — Visualizar una casita. Comprobar que la visualización es correcta para cuatro valores distintos de entrada, al menos.

Ej. 4 — Visualizar un círculo con su centro y su radio. Comprobar que la visualización es correcta para la serie de datos de entrada siguiente:

x	y	radio
0	0	80
20	50	80
-50	20	100
-100	-100	80

Ej. 5 — Visualizar un círculo inscrito en un cuadrado, centrados en el origen. Comprobar que la visualización es correcta para cuatro valores distintos de entrada, al menos.

Ejercicios con el módulo *turtle* y condicionales

Para comprobar el correcto funcionamiento de los ejercicios con *turtle* se recomienda dibujar en la ventana gráfica un punto con el origen de coordenadas y/o las rectas de los ejes X e Y.

Ej. 6 — Visualizar un cuadrado inscrito en un círculo, centrados en el origen, y un punto. Comprobar que la visualización y el resultado son correctos para la serie de datos de entrada siguiente:

lado	x	y	resultado
60	-25	-25	(se dibuja un punto rojo dentro del cuadrado, cerca del vértice inferior izquierdo)
80	0	0	(se dibuja un punto rojo en el origen)
100	-80	40	(se dibuja un punto verde fuera del círculo, a la izquierda)
100	20	-80	(se dibuja un punto verde fuera del círculo, abajo)
100	20	60	(se dibuja un punto azul entre el cuadrado y el círculo, arriba)
100	60	20	(se dibuja un punto azul entre el cuadrado y el círculo, a la derecha)
100	180	40	(se dibuja un punto verde fuera del círculo, a la derecha)

Ejercicios con valores numéricos y condicionales

Ej. 7 — Determinar si una persona tiene sobrepeso a partir del índice de masa corporal. Comprobar que el resultado es correcto para la serie de datos de entrada siguiente:

peso (kg)	estatura (m)	resultado
56	1.75	"El IMC es 18.29, tiene bajo peso"
56	1.50	"El IMC es 24.89, tiene peso normal"
80	1.50	"El IMC es 35.56, tiene obesidad"
81	1.80	"El IMC es 25.0, tiene sobrepeso"
150	1.80	"El IMC es 46.3, tiene obesidad mórbida"
150	1.94	"El IMC es 39.86, tiene obesidad"

Ej. 8 — Calcular el importe por aparcar en un parking. Comprobar que el resultado es correcto para la serie de datos de entrada siguiente:

(continúa en la página siguiente)

horas	resultado
8	<i>"No se puede calcular el importe de estancias de menos de 1 hora ni de más de 1 mes"</i>
72	<i>"El precio de una estancia de 72 horas es de 23.0 euros"</i>
120	<i>"El precio de una estancia de 120 horas es de 35.0 euros"</i>
168	<i>"El precio de una estancia de 168 horas es de 46.0 euros"</i>
336	<i>"El precio de una estancia de 336 horas es de 84.5 euros"</i>
337	<i>"El precio de una estancia de 337 horas es de 110.0 euros"</i>
760	<i>"No se puede calcular el importe de estancias de menos de 1 hora ni de más de 1 mes"</i>