

## Introducción a la Programación - Segundo Parcial - 1er Semestre 2016

Apellido y Nombre:.....

### Ejercicio 1: (1 puntos)

Hacer una función que reciba un entero  $n$  e indique cuál es la distancia máxima que separa dos divisores primos de  $n$  consecutivos.

Por ejemplo, si  $n$  vale 66, sus divisores primos ordenados son 2, 3 y 11. La distancia máxima es 8.

### Ejercicio 2: (3 puntos)

Tres amigos juegan una partida de naipes donde en cada ronda los jugadores levantan una carta y pierde quien tenga la carta de mayor valor. Cada carta tiene un valor dependiendo de su número (denominación) y su palo.

Se conocen 4 rondas: (T: Trébol, C: Corazón, P: Pica, D: Diamante)

	Ronda 1	Ronda 2	Ronda 3	Ronda 4
Jugador_1	2T	10C	AD	QD
Jugador_2	AT	8C	2D	AC
Jugador_3	7T	AP	KD	10D



Hacer el programa que muestre los puntos obtenidos por cada jugador en cada ronda y cuál pierde. Las cartas tienen valor por su número, siendo el As la de mayor valor y también por su palo. Se dan las listas a usar:

**Deno** = [2,3,4,5,6,7,8,9,10,'j','q','k','a']

**valorDeno** = [2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14]

**palo** = ['D','P','C','T'] #Diamante, Pica, Corazón, Trébol

**valorPalo** = [80,70,60,50]

**J1\_deno** = [2,10,'a','q'] **J2\_deno** = ['a',8,2,'a'] **J3\_deno** = [7,'a','k',10]

**J1\_palo** = ['T','C','D','D'] **J2\_palo** = ['T','C','D','C'] **J3\_palo** = ['T','P','D','D']

Definir las siguientes Funciones e invocarlas desde el programa principal.

**def puntaje(d,p):** #Recibe una carta, es decir, la denominación y el palo. Devuelve el puntaje correspondiente.

**def mayor(a,b,c):** #Recibe tres enteros y devuelve el mayor de ellos.

Salida esperada para cada Ronda:

**Jugador 1: 52      Jugador 2: 64      Jugador 3: 57      Levanta el jugador que obtuvo 64 puntos**

### Ejercicio 3: (3 puntos)

Una empresa automotriz te contrata para programar el sistema que indica la autonomía de un nuevo modelo de automóvil. El sistema debe estar constantemente verificando el ritmo de consumo para obtener la autonomía, y si es menor de 50 Km alertar al conductor. Cada 60 segundos debe verificar cuánto combustible hay en el tanque.

El sistema provee las siguientes funciones:

**relojArranque()** retorna los segundos transcurridos desde que el auto se puso en marcha.

**combustibleTanque()** retorna el volumen de combustible en el tanque en litros.

**velocidadAuto()** retorna la velocidad a la que viaja el auto en Km por hora.

**consumoPorVelocidad(velocidad)** dada la velocidad retorna el consumo en litros por Km.

**autonomiaAuto(consumo,combustible)** para el ritmo de consumo y el combustible que le queda retorna la distancia que puede recorrer en Km.

**alertarConductor()** envía un alerta cuando le quedan menos de 50 Km.

### Ejercicio 4: (3 puntos)

Hacer una función que reciba una cadena y retorne un entero calculado de la siguiente forma:

Cada vocal en minúscula suma 1 punto, cada vocal en mayúscula suma 2 puntos y si contiene consonantes poco frecuentes como q,k,x,y,z, sin importar mayúsculas o minúsculas, suma 10 puntos. Cualquier otra consonante suma 4 puntos. **Ejemplo:** Axioma = 2+10+1+1+4+1 Devuelve: 19