

**Universidad Nacional de General Sarmiento**  
**Introducción a la Programación -2º Semestre 2011**  
**Recuperatorio Segundo Parcial**

---

**Apellido y Nombre:**

**Ejercicio 1: (2.5 puntos)**

Hacer una función que determine si un número es *palindrómico*.

Un número es *palindrómico* si se lee igual de derecha a izquierda y de derecha a izquierda.

Ejemplos: 1578751 y 845548 son *palindrómicos*.

**Ejercicio 2: (2.5 puntos)**

Has sido contratado por *Loterías y Casinos de la Provincia de Buenos Aires* y estas a cargo de indicar cuanto se debe pagar a cada uno de los ganadores del Juego de “*La Quiniela*”

El programa debe tener dos listas, una con todos los números enteros apostados por los clientes y otra con el monto apostado. El índice de la lista relaciona el número apostado con el monto. Solicitar cuanto se paga por acierto. (Actualmente 70 veces lo apostado) y el número ganador.

Ejemplo:      Número ganador es el 2  
                  Se paga 70 veces lo apostado

Lista 1:	2	15	5	89	2	91	98	89	2	9
Lista 2:	2	2.5	0.5	3	12	5	4.5	5	2.5	3

El programa debería indicar:

Apostador 1 ganó \$140

Apostador 5 ganó \$840

Apostador 9 ganó \$175

Y en caso de que exista un único ganador el premio será incrementado un 10%. Por último el programa debe indicar si se ganó dinero y en tal caso cuanto fue el superávit o si se perdió y cuanto fue el déficit.

**Ejercicio 3: (2 puntos)**

Hacer una función que reciba una cadena *c* y retorne las posiciones de la letra que mas se repite. Mostrar cómo la llamaría desde el programa principal.

**Ejercicio 4: (3 puntos)**

La perrera Municipal de San Miguel rescata perros de la calle y los guarda hasta encontrarles un mejor destino. Cada perro se guarda en una jaula individual, hay 50 jaulas ocupadas al menos.

La municipalidad invirtió en tecnología de punta para la perrera, por lo que dispone de un sistema de alimentación automático que se activa dos veces al día.

El encargado quiere que cada vez que se active el sistema de alimentación, se haga lo siguiente:

- se chequee que el animal haya comido y bebido algo desde la última vez que se activó el sistema, de no ser así, que se alerte al encargado de dicha situación preocupante.
- se rellene el plato de alimento hasta llegar a 500 gramos.
- se rellene el plato de agua hasta llegar a 5 litros.

El sistema provee la siguientes funciones:

**obtenerHora():** Indica la hora exacta en horas, minutos y segundos.

**obtenerPesoAlimento(nroJaula)** devuelve el peso de alimento en el plato medido en gramos.

**obtenerLitrosAgua(nroJaula)** devuelve la cantidad de litros de agua en el plato.

**volcarAlimento(nroJaula, cantGramos)** pone *cantGramos* de alimento balanceado en la jaula *nroJaula*

**agregarAgua(nroJaula, cantLitros)** pone *cantLitros* de agua en la jaula *nroJaula*.

**alertarEncargado(nroJaula)** manda un alerta al celular del encargado avisándole que el perro de la jaula *nroJaula* tiene poco apetito.

Se necesita escribir la función principal para hacer que el sistema funcione como lo desea el encargado para todas las jaulas.