

Tecnólogo Informático Paysandú 2018
Principios de Programación – Segundo Parcial

Nombre: _____ **Fecha** 04/07/2018

Por favor siga las indicaciones a continuación:

- Escriba su nombre y número de documento **en todas las hojas** que entregue.
- Numere las hojas e indique el total de hojas en la primera de ellas.
- El total máximo de puntos del parcial es **60**.
- El parcial contiene un total de: **1** página.
- La prueba es individual y sin material.
- Escriba con letra clara y legible.

Sólo se contestan dudas acerca de la letra de los ejercicios.

1. **(15 puntos)** Se dice que una matriz tiene un punto de silla si alguna posición de la matriz es el menor valor de su fila y a la vez el mayor de su columna. Escribir un programa que tenga como entrada una matriz de números enteros y calcule la posición de un punto de silla (si es que existe).
2. **(10 puntos)** Leer una frase, que contiene al menos una palabra y donde en lugar de "ñ" se han utilizado los caracteres "ny". Crear una nueva cadena de caracteres sustituyendo "ny" por "ñ" (carácter ASCII 164).
3. **(15 puntos)** Implemente una función recursiva que devuelva el resultado de la siguiente expresión, para un número natural x pasado por parámetro:

$$f(x) = x^2 + (x - 1)^2 + (x - 2)^2 + \dots + 2^2 + 1^2$$

4. **(20 puntos)** Se desea llevar el registro de los niños inscritos a un campeonato de Judo, los datos a registrar por cada participante son: nombre, apellido, edad, peso actual, grado (color del cinto), club al que pertenece (tres caracteres) y categoría y peso en el que se inscribe (depende del peso actual). Las categorías y pesos son los siguientes:

Sub 9	Hasta 20Kg	Hasta 32Kg	Más de 32Kg
Sub 11	Hasta 25Kg	Hasta 42Kg	Más de 42Kg

Se pide: crear un programa que permite inscribir a los judocas, con un máximo de 150 inscritos, utilizando para ello estructuras y que tenga el siguiente menú:

- a- Ingresar datos de los judocas.
- b- Listado de todos los judocas, ordenado por apellido.
- c- Consulta por categoría y peso, ordenado por apellido.
- d- Salir.