



Universidad Andrés Bello  
Facultad de Ingeniería  
Ingeniería en Computación e Informática

## FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN CONTROL VII

**Profesor:** Carlos Contreras

**Fecha:** 15 de Octubre de 2014

**Ayudantes:** Omar Opazo – Tamara Saéz – Felipe Reyes – Nicolás Venegas

### Instrucciones:

- Debe enviar sus resultados en archivos distintos y comprimidos, con su nombre y apellido, al correo electrónico de su profesor de laboratorio.
- Tiene hasta el final de la clase para entregar el control. En caso de no entregar a tiempo, la nota correspondiente es la mínima (1,0).
- El Control es Individual.

### Ejercicio 1

En una escuela, una profesora tiene la mala costumbre de guardar las notas de sus alumnos en un archivo de texto.

La forma en la cual ella guarda las notas de sus alumnos, es muy particular, ya que no utiliza nombres, sino que un número identificador de cada alumno (único e irrepetible).

La profesora guarda las notas de la siguiente manera:

Ejemplo notas.txt

```
1 2 4 5
2 7 7 7
3 6 7 5
4 3 4 5
5 7 7 6
6 4 5 5
7 2 2 7
8 6 5 6
9 5 6 4
10 7 7 7
```

Esto quiere decir que las notas del alumno 1 son 2, 4 y 5. Las del alumno 2 son 7, 7, 7 y así sucesivamente. Cada número está separado por un espacio y el primer número corresponde al identificador del alumno. Además la profesora tiene dentro de sus archivos, los apellidos de los alumnos y sus respectivos números identificadores, con el mismo formato del archivo de notas, tal como se muestra a continuación:

Ejemplo apellidos.txt

```
1 Delgado
2 Ramirez
3 Guitierrez
4 Rojas
5 Tapia
6 Perez
```

7 Gonzalez  
8 Hormazabal  
9 Bravo  
10 Sanchez

Se solicita entonces, la siguiente tarea:

Usted debe rellenar una matriz con los números identificadores y notas de los estudiantes. Dicha matriz se llena a partir del archivo **notas.txt** y debe ser llenada mediante UNA FUNCIÓN.

Por cada identificador, usted debe calcular el promedio de notas, mediante UNA FUNCIÓN y guardar dicho promedio en cualquier tipo de estructura vista en el curso.

Además debe cargar los datos con los identificadores y apellidos desde el archivo **apellidos.txt**, en otra matriz.

Finalmente se espera como salida un archivo **salida.txt** que contenga el apellido del alumno (un espacio) y el promedio del alumno.

Se tienen algunas reglas:

El programa debe realizarse en C. Las notas y promedios deben ser manejadas como enteros.

Debe realizar el procesamiento con funciones cuando así se explicita.

La primera entrega correspondiente al 70 % de su nota consta de: Leer los archivos (notas.txt y apellidos.txt) y almacenar sus contenidos en las distintas matrices. Para esto, debe "Tokenizar" las líneas (extraer elemento por elemento). Véase la función **strtok** de la biblioteca **string.h**. Debe imprimir por pantalla el contenido de las matrices. La segunda entrega correspondiente al 30 % de su nota consta de: Lo realizado en el 70 % + el archivo **salida.txt** con los apellidos y promedios de los alumnos con el siguiente formato:

Ejemplo **salida.txt**

Delgado P1  
Ramirez P2  
Guitierrez P3  
Rojas P4  
Tapia P5  
..  
..

Sea riguroso con el formato de los archivos, tanto de entrada como salida.

La hora de entrega del 70 % es a las 12:10 hrs. Se penalizarán -5 décimas por retrasos de hasta 10 minutos (12:20 hrs.). Posterior a esta hora, no se recibirán controles. El 30 % se puede entregar hasta las 23:59 hrs. del mismo día y aplica la misma regla de descuento anterior.