



Universidad Nacional Autónoma de México
Ingeniería en Computación
Computadoras y programación

Asignación de Software.	CYP05
Responsable:	M en C Ernesto Peñaloza Romero

CYP05

Objetivo: El alumno aplicará el uso de arreglos numéricos.
Deseamos detectar la máxima calificación de un grupo de alumnos.

Objetivos

Al concluir satisfactoriamente esta asignación, el alumno:

- a) Será capaz de expresar condiciones para un ciclo de repetición en un programa.
- b) Aplicará el uso de estructuras de repetición de manera anidada.

¿Qué hay que hacer?

Un grupo de alumnos puede presentar una tarea en múltiples ocasiones, enviándola a una herramienta que evalúa y almacena las calificaciones obtenidas. Aunque se espera que el alumno mejore en cada tarea, lo cierto es que a veces sube y en su siguiente envío, la calificación del alumno puede bajar.

Del mismo modo, no existe un orden en el cual los alumnos envían las calificaciones. Cada calificación enviada por el alumno se almacena hasta el fin del periodo de entrega, momento en el cual se ejecuta un programa que recupera la calificación más alta obtenida por cada alumno y entregando un listado con su número de cuenta a fin de ser almacenadas en un repositorio en donde el alumno puede corroborar su calificación.

Por esta razón es necesario un programa que lea el conjunto de todas las calificaciones de todos los alumnos, y entregue el listado de la calificación máxima que cada alumno ha obtenido.

Especificaciones Técnicas:

El programa se invocará por consola

No deberá mostrar ningún letrero para que el usuario sepa que introducir. Se asume que el programa es llamado por un robot que proporciona los datos.

```
C:\Ernesto\CYP05\Evaluador\CYP05>type cyp05-02.dat
10
313138303 2.00
313327575 1.80
313138303 9.00
313212302 3.10
313138303 0.90
313333773 3.30
```



Universidad Nacional Autónoma de México
Ingeniería en Computación
Computadoras y programación

```
313138303 5.70
313191515 4.80
313138303 8.30
311728124 6.30
```

Donde en la entrada, para el primer y segundo registros

- 10 es el numero de calificaciones
- 313138303 es el numero de cuenta del alumno,
- 2.00 es la evaluacion del alumno y no tendrán mas de dos decimas.

Se asegura que el número de registros no será negativo y que corresponde al numero de datos en el archivo de prueba.

Como resultado el programa debe entregar la lista de calificaciones. No deben existir alumnos repetidos y se mostrará la calificación más alta. Del mismo modo, los numeros de cuenta se entregarán ordenados de menor a mayor

```
C:\Ernesto\CYP05\Evaluador>cyp05 < ./CYP05/cyp05-02.dat
6
311728124 6.300000
313138303 9.000000
313191515 4.800000
313212302 3.100000
313327575 1.800000
313333773 3.300000
```

Para la respuesta mostrada:

- 6 es el numero de alumnos en la lista
- 311728124 es numero de cuenta del alumno. Esta columna estará ordenada ascendentemente.
- 6.300000 es el valor de la máxima calificación del alumno. Su formato será tal cual lo entregue %f

Entre cada campo se deberá dejar un espacio en blanco.

El resultado se mostrará respetando plenamente el formato presentado.

El último renglón no poseerá un salto de línea

Después del último dígito no existirá ningún otro carácter incluyendo el espacio en blanco

El programa puede recibir hasta 2000 calificaciones distintas.

El programa debe retornar el valor de 0 al sistema operativo.

Especificaciones de entrega

- Solo debe enviar un archivo fuente llamado CYP05.cpp. Este se empaquetará en un archivo zip y se enviará por la plataforma para su evaluación.
- El archivo zip deberá llamarse: CYP05-NUMERODECUENTA-NOMBRESINESPACIOS.zip
- En un archivo texto con el nombre CONCLUSION.TXT escribirá las conclusiones de su asignación. Las conclusiones deberán contener al menos 101 caracteres.



Universidad Nacional Autónoma de México
Ingeniería en Computación
Computadoras y programación

- Su asignación será evaluada automáticamente.
- Dependiendo de la carga en los envíos, la evaluación puede tardar varios minutos en ser calculada. Esta carga se incrementa durante las ultimas 48 horas por lo que la espera puede ser de horas. Considere que esta evaluación tarda casi 5 minutos por alumno en procesarse, si el ultimo día envían todos su asignación, el tiempo para procesar todo el grupo puede ser de 6 horas para un solo envío. Tome sus previsiones

FAQ

- ¿Todas las calificaciones proporcionadas serán válidas? Si, usted puede asumir que no se le enviarán a su programa calificaciones inválidas
- ¿Los numeros de cuenta serán siempre de 10 digitos? Si y solo se usaran números.
- ¿Qué pasa si no ordeno los números de cuenta? El evaluador no espera los datos en cualquier orden, deben ser entregados siempre ordenados, de lo contrario no se garantiza su evaluación aunque el conjunto contenga todos los datos necesarios
- ¿Debo saber manejar archivos para esta asignacion? No. Al igual que en las asignaciones anteriores usted debe usar scanf_s y asumir que los datos llegarán desde el dispositivo estandar de entrada. Del mismo modo, la salida se realizará directamente a la pantalla
- ¿El número de alumnos siempre será mayor a cero? No, solo se garantiza que no serán negativos. Por supuesto, el número de alumnos nunca será un flotante.
- ¿Que clase de pruebas tendrá mi programa? El programa será sometido a
 - 10 pruebas en donde no se repetirán alumnos,
 - 50 pruebas con datos aleatorios, de hasta 2000 registros,
 - 5 pruebas con un solo dato,
 - 10 pruebas con un solo alumno y distintas calificaciones,
 - 5 pruebas con varios registros del mismo alumno obteniendo la misma calificación en todas ellos.

Todos los archivos de prueba serán proporcionados en la actividad que se encontrará en la plataforma

- ¿Influye en algo la precisión? No, salvo que la calificacion debe ser idéntica a la entregada en la entrada y el número de ceros será contrastados contra lo entregado por %f sin otro tipo de especificación.
- ¿Cómo se usa el evaluador en mi PC? Al igual que en las ocasiones anteriores, debe descomprimirse y encontrará: a) el evaluador CYP05Tester.exe, b) el programa de referencia CYP05Referencia.exe y c) el conjunto de archivos de prueba. Se proporciona tambien un archivo de ejecucion por lotes Califica.bat el cual proporciona los datos al evaluador para que este pueda trabajar por su cuenta. Si quiere ver los resultados del programa de referencia puede proporcionar el comando mostrado en la especificacion

```
cyp05Referencia < ./CYP05/cyp05-02.dat
```

Para comparar su programa contra la referencia use directamente su programa

```
cyp05 < ./CYP05/cyp05-02.dat
```

Para evaluar su programa con todo el conjunto de datos, copie su CYP05 al directorio en donde ha depositado el evaluador y luego ejecute califica.bat

- ¿Cuál es la escala?: estilo 20%, correccion 70%, conclusiones 10%