

TÉCNICAS DE PROGRAMACIÓN
SEGUNDO LABORATORIO
SEMESTRE ACADÉMICO 2019-1

Horario: Todos

Duración: 110 minutos

Elaborado por los profesores del curso.

ADVERTENCIAS:

- Todo dispositivo electrónico (teléfono, tableta, computadora u otro) deberá permanecer apagado durante la evaluación.
- Coloque todo aquello que no sean útiles de uso autorizado durante la evaluación en la parte delantera del aula, por ejemplo, mochila, maletín, cartera o similar, y procure que contenga todas sus propiedades. La apropiada identificación de las pertenencias es su responsabilidad.
- Si se detecta omisión a los dos puntos anteriores, la evaluación será considerada nula y podrá conllevar el inicio de un procedimiento disciplinario en determinados casos.
- Es su responsabilidad tomar las precauciones necesarias para no requerir la utilización de servicios higiénicos: durante la evaluación, no podrá acceder a ellos, de tener alguna emergencia comunicárselo a su jefe de práctica.
- En caso de que el tipo de evaluación permita el uso de calculadoras, estas no podrán ser programables.
- Quienes deseen retirarse del aula y dar por concluida su evaluación no lo podrán hacer dentro de la primera mitad del tiempo de duración destinado a ella.

INDICACIONES:

1. No se pueden usar apuntes de clase ni calculadoras.
2. Está prohibido el acceso a Internet y a correo electrónico hasta que lo indiquen los jefes de práctica, tampoco podrá emplear dispositivos USB.
3. Si se detecta omisión al punto anterior, la evaluación será considerada nula y podrá conllevar el inicio de un procedimiento disciplinario en determinados casos.
4. Grabe el archivo en la dirección que los jefes de práctica indiquen, en la Intranet del curso. Use el formato de nombre de archivo que se le indique, caso contrario NO SE CORREGIRÁ su trabajo y se le asignará la nota cero (00).
5. **En todo proyecto debe colocar en el archivo main.c un comentario con su nombre, código, horario de laboratorio y aula.**

6. (12 puntos) En un archivo de textos denominado "ConsultasMedicas.txt" se ha colocado información similar a la que se muestra a continuación:

```
74561930  11.75
8/2/2019  8:10:23  8:35:12  35.5  8:39:0  9:0:0  85.75...  9:2:20  9:51:23  100.0...
12/2/2019  8:54:20  9:32:24  25.0...  12:23:5  12:56:25  75.0...
0
66329911  15.25
31/1/2019  8:33:15  9:22:12  14.5  9:25:20  9:34:56  50.0...  11:5:5  13:1:2  45.5...
10/2/2019  7:45:12  8:52:31  18.8...  16:14:44  117:14:44  80.25...
0
```

El archivo contiene un registro de las consultas que realizadas por los médicos de una entidad de salud mental.

En el archivo aparece primero los datos del médico: DNI y el monto que cobra por minuto, por sus consultas. Luego le siguen varias líneas con los datos de cada consulta que tuvo el médico en los días que trabajó (una línea por fecha). En cada línea primero aparece la fecha y le siguen los datos de las consultas que atendió ese día, cada consulta estará dada por la hora que entró el paciente a la consulta, la hora que salió (hora, minutos y segundos en ambos casos) y el porcentaje que pagó por la consulta. En este último dato hay que considerar que los pacientes muchas veces tienen un seguro, y por lo tanto no pagan el total de la consulta, el seguro paga el resto. El final de las consultas del médico se indica con un cero.

Se pide escribir un programa en C estándar que permita leer los datos del archivo y a partir de ellos emitir un reporte similar al siguiente:

```

Reporte de consultas:
DNI del Médico: 74561930
Costo por consulta por minuto: 11.75
=====
Fecha      Número de consultas  Tiempo efectivo  Monto recaudado
08/02/2019      12      9h 23m 34s      1974.35
12/02/2019      7      3h 12m 23s      585.50
...
=====
Monto que debe pagarle el seguro: S/. 49387.55
Promedio de consultas diario:      8.354
Promedio de tiempo efectivo      6h 15m 12s
=====
Máximos obtenidos:
  Consultas:
    Fecha: 15/02/2019      Total: 15
    Tiempo:
    Fecha: 18/02/2019      Total: 10h 20m 55s
=====
DNI del Médico: 74561930
Costo por consulta por minuto: 15.25
=====
Fecha      Número de consultas  Tiempo efectivo  Monto recaudado
...      ...      ...      ...

```

7. (8 puntos) Un profesor requiere revisar diversos criterios en los cuentos que han redactado sus alumnos. Para ello le pide a Ud. que desarrolle un programa que permita:

- Reescribir el texto, con las siguientes consideraciones:
 - todas las palabras del título deben estar en mayúscula
 - cada oración debe estar en una línea
 - las palabras no deben estar separadas por más de un espacio en blanco
- Mostrar la cantidad de palabras escritas, pero no debe considerar las palabras que están formadas por una o dos letras.
- Mostrar la cantidad de oraciones escritas. Las oraciones terminan en un punto.
- Mostrar la cantidad de párrafos escritos. Los párrafos terminan en un cambio de línea.
- Mostrar el promedio de palabras por oración.
- Mostrar el promedio de oraciones por párrafo.

El texto que le entrega el profesor se denomina “Cuentos.txt” y es como el siguiente:

```

67
La caperucita Roja
Había una vez una dulce niña que quería mucho a su madre y a su abuela. Les ayudaba en todo lo que podía y como era
tan buena, el día de su cumpleaños su abuela le regaló una caperuza roja. Como le gustaba tanto e iba con ella a
todas partes, pronto todos empezaron a llamarla Caperucita roja.
Un día la abuela de Caperucita, que vivía en el bosque, enfermó y la madre de Caperucita le pidió que le llevara una
cesta con una torta y un tarro de mantequilla. Caperucita aceptó encantada.
La niña caminaba tranquilamente por el bosque cuando el lobo la vio y le preguntó a donde iba. A casa de mi abuelita, a
llevarle esta cesta con una torta y mantequilla, le respondió.
Yo también quería ir a verla, así que, ¿por qué no hacemos una carrera ?. Tú ve por ese camino de aquí que yo iré por este
otro, le dijo el lobo.
46
El comerciante sin SUERTE
Había una vez un comerciante que después de unos malos negocios, se lamentaba de su mala suerte .....
.....
Pero llegó un momento en que el vaso se llenaba tan rápido, que casi no podía vaciarlo, y finalmente, se desbordó.
56
.....

```

En la primera línea, se escribe el código del alumno. En la segunda línea, va el título del cuento. A partir del siguiente párrafo se coloca el cuento escrito por el alumno.

Cuando se termina el cuento, en la siguiente línea van los datos del siguiente alumno, seguido por el texto y así sucesivamente hasta colocar los cuentos de todos los alumnos.

El reporte que Ud. debe desarrollar es el siguiente:

CONTROL DE ESCRITURA DE CUENTOS				
Alumno: 0067		TITULO: LA CAPERUCITA ROJA		
<p>Había una vez una dulce niña que quería mucho a su madre y a su abuela. Les ayudaba en todo lo que podía y como era tan buena, el día de su cumpleaños su abuela le regaló una caperuza roja. Como le gustaba tanto e iba con ella a todas partes, pronto todos empezaron a llamarla Caperucita roja.</p> <p>Un día la abuela de Caperucita, que vivía en el bosque, enfermó y la madre de Caperucita le pidió que le llevara una cesta con una torta y un tarro de mantequilla. Caperucita aceptó encantada.</p> <p>La niña caminaba tranquilamente por el bosque cuando el lobo la vio y le preguntó a donde iba. A casa de mi abuelita, a llevarle esta cesta con una torta y mantequilla, le respondió.</p> <p>Yo también quería ir a verla, así que, ¿ por qué no hacemos una carrera ?. Tú ve por ese camino de aquí que yo iré por este otro, le dijo el lobo.</p>				
ESTADISTICAS DEL CUENTO				
PALABRAS	ORACIONES	PARRAFOS	PROM. PALABRAS	PROM.ORACIONES
105	9	4	11.67	2.25
Alumno: 0056		TITULO: EL COMERCIANTE SIN SUERTE		
<p>Había una vez un comerciante que después de unos malos negocios, se lamentaba de su mala suerte. </p>				
ESTADISTICAS DEL CUENTO				
PALABRAS	ORACIONES	PARRAFOS	PROM. PALABRAS	PROM.ORACIONES
271	15	5	18.07	3.00
.....				
.....				

Consideraciones:

- El título no tiene espacios en blancos adicionales. No debe considerar el título para las estadísticas.
- Los signos que puede encontrar en el cuento son: . , ; : ¿ ? y salvo por el código del alumno no aparecen números en el archivo.
- Los puntos suspensivos (...) en el ejemplo reemplazan al texto del cuento que debería imprimirse o el detalle del reporte para todos los alumnos que figuran en el archivo, solo se ha colocado para no imprimir mayor información del texto. En el reporte debe colocarse el texto completo.
- La información de los cuentos se encuentra en el archivo es cuentos.txt . Este archivo puede ser leído UNA sola vez.

Al finalizar la práctica, coloque ambos proyectos en una carpeta que tenga como nombre su código (8 dígitos). Luego comprima la carpeta y súbalo a la Intranet del curso, en el enlace Documentos, en la carpeta Laboratorio2\<aula>.

¹ Para evitar problemas en la corrección de la prueba, utilice el programa de compresión que viene por defecto en Windows (Zip).

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN EN ESTA PREGUNTA:

1. Si el programa presentado que presenta más de tres errores de sintaxis serán calificados sobre la mitad del puntaje.
2. Si el programa no muestra los resultados o los muestren y no sean correctos, no podrán tener más del 75% de la nota.
3. Se descontará 15% de la nota si el programa define variables con nombres que no tengan sentido. Las variables deben empezar con una minúscula, se emplearán mayúsculas para separar las palabras compuestas (p. e.: baseInf).
4. Se descontará 15% de la nota si no se colocan comentarios relevantes, incluyendo un encabezado al inicio del programa en el que se indique el nombre del autor, la fecha, y una descripción de lo que hace programa).
5. No se calificará el código puesto como comentario.
6. **De no colocar el comentario solicitado en las indicaciones, se descontará un punto por cada omisión.**

San Miguel, 23 de abril del 2019