

TÉCNICAS DE PROGRAMACIÓN

SEGUNDA PRÁCTICA CALIFICADA SEMESTRE ACADÉMICO 2021-2

Horario: Todos

Duración: 110 minutos

Elaborado por los profesores del curso.

ADVERTENCIAS:

- SE LES RECUERDA QUE, DE ACUERDO AL REGLAMENTO DISCIPLINARIO DE NUESTRA INSTITUCIÓN, CONSTITUYE UNA FALTA GRAVE COPIAR DEL TRABAJO REALIZADO POR OTRA PERSONA O COMETER PLAGIO. ESTO, Y EL HECHO DE ENCONTRAR CUALQUIER ARCHIVO YA SEA .c O .h CON FECHA U HORA DE CREACIÓN ANTERIOR A LA PRÁCTICA SERÁ CONSIDERADO UNA FALTA DE PROBIIDAD Y POR LO TANTO AMERITARÁ LA ANULACIÓN DE LA PRUEBA.

INDICACIONES:

- LAS SOLUCIONES DEBERÁN DESARROLLARSE BAJO UN ESTRICTO DISEÑO DESCENDENTE, por lo que NO SE CALIFICARÁN aquellos módulos que son llamados por otros que estén incompletos. Cada módulo no debe sobrepasar las 30 líneas de código aproximadamente.
- NO SE PUEDEN EMPLEAR ARCHIVOS DE DATOS AUXILIARES NI VARIABLES GLOBALES.
- En la calificación se tomará en cuenta el buen uso de los nombres de los identificadores, y el eficaz uso de comentarios.
- DEBE COLOCAR SU NOMBRE Y CÓDIGO EN CADA UNO DE LOS ARCHIVOS .h Y .c QUE EMPLEE EN SUS PROYECTOS, DE LO CONTRARIO SE LE DESCOTARÁ 0.5 PUNTOS POR CADA OMISIÓN. **NO SE HARÁN EXCEPCIONES.**

Cree un proyecto en NetBeans con el nombre: **“CitasMédicas_Pr02_2021-2”** (de no respetar este nombre se le descontarán dos puntos de su nota final – NO SE HARÁN EXCEPCIONES) y en él desarrolle el programa que resuelva el problema que se describe a continuación.

Una empresa prestadora de salud especializada en salud mental, desea contar con una aplicación que le permita determinar los ingresos de los médicos que trabajan en la institución. Cada médico realiza una terapia psicológica a sus pacientes que dura un tiempo determinado, dependiendo del proceso seguido. Para realizar esta labor cuenta con dos archivos de textos como los que se muestran a continuación:

AtencionesMedicas.txt

50118	23/09/2021	45201670	8:43	9:6:25	59561864	9:20:2	10:6:26	93282118	9:52...
89213	23/09/2021	62126128	8	9:18:50	79100967	9:26:9	9:40...		
...									

En cada línea se muestra la lista de atenciones que ha tenido un médico, empieza con el código del médico, seguido de la fecha en que los atendió, a partir de allí, aparecen los registros de cada atención, un registro de atención empieza con el DNI del paciente y le sigue la hora en que empezó la terapia y la hora en que terminó. El número de registros de atención puede variar en cada línea. Una particularidad del archivo es que por descuido las horas registradas no guardan un patrón fijo, esto es que es posible que solo aparezca la hora (por ejemplo: 9), puede aparecer la hora y el minuto (por ejemplo: 9:25) o la hora, el minuto y el segundo (por ejemplo: 9:25:33). **Un médico puede aparecer muchas veces en este archivo.**

Medicos.txt

80138	GUSTAVO_ALONSO_DEL_CASTILLO_MEJIA	10.29	Psicologia clinica y de la salud
18708	WILMER_SAENZ_ARANDA	17.07	Psicologia conductual
...			

En cada línea se muestran los datos de cada médico que trabaja en la institución. Primero aparece el código del médico seguido de su nombre (se trata de una sola palabra que no tiene espacios en blanco de separación), luego aparece la tarifa que cobra el médico por minuto o fracción (esto quiere decir que si la terapia duró 0:9:0 (9 minutos y 0 segundos) se cobra por 9 minutos, si dura de 0:9:1 a 0:9:59 se cobra por 10 minutos), finalmente aparece la especialidad del médico (este texto si está separado por espacios).

La empresa requiere un programa que emita un reporte para mostrar el detalle de los ingresos de sus médicos. El reporte debe ser similar al siguiente:

[\[CONTINÚA EN LA PÁGINA SIGUIENTE\]](#)

ReporteDeIngresos.txt

EMPRESA PRESTADORA DE SALUD					
LISTADOS DE INGRESOS DE LOS MEDICOS E IMPUESTOS QUE DEBEN PAGAR					
Nombre: Gustavo Alonso Del Castillo Mejia			Codigo: 80138		
Especialidad: Psicologia clinica y de la salud			Tarifa: S/. 10.29 por minuto o fraccion		
FECHA	INGRESO	SALIDA	DURACION	PACIENTE	MONTO PAGADO
06/06/2021	10:22:31	11:07:14	44:30	12652346	463.05
18/06/2021	11:00:00	12:23:33	83:23	34651298	864.36
...
REMUNERACION TOTAL RECIBIDA:		S/. 10243.75			
IMPUESTO A PAGAR:		S/. 1947.25			
Nombre: Wilmer Saenz Aranda			Codigo: 18708		
Especialidad: Psicologia conductual			Tarifa: S/. 17.07 por minuto o fraccion		
FECHA	INGRESO	SALIDA	DURACION	PACIENTE	MONTO PAGADO
...
INGRESOS TOTAL DE TODOS LOS MEDICOS:		S/. 287365.77			
TOTAL DE IMPUESTOS PAGADOS:		S/. 71841.44			

CONSIDERACIONES A TOMAR EN CUENTA

Según lo que se ve en el reporte:

- En el archivo *Medicos.txt*, los nombres de los médicos aparecen en mayúsculas y se separan con un guión bajo _, en el reporte debe reemplazar el guión por un espacio en blanco y cada palabra del nombre debe aparecer con la primera letra en mayúscula y el resto en minúsculas.
- Las horas de ingreso y salida de la terapia deben aparecer completas, esto es horas:minutos:segundos. Si en el archivo *AtencionesMedicas.txt*, no se encuentra la información para los segundos considerar 0 segundos y si no se encuentra la información para los minutos considerar 0 minutos.
- La duración de la consulta debe aparecer en minutos y segundos.
- El monto que paga el paciente es por minuto o fracción.
- El impuesto que debe pagar el médico se debe calcular de la siguiente manera:
 - Para ingresos hasta 5 575.25 se paga el 15.5%
 - Para ingresos hasta 15 685.83 se paga 15.5% para los primeros 5 575.25, para el resto 23.2%
 - Para ingresos mayores de 15 685.83 se paga se paga 15.5% para los primeros 5 575.25, para el resto hasta 15 685.83 se paga 23.2% y para lo que queda se paga el 35.7%.

Por ejemplo

- Si se recibe 1 000.00 se paga:
15.5% de 1000.00 = **155.00**
- Si se recibe 10 000.00 se paga:
15.5% de 5575.25 = 864.16
23.2% por el resto (10 000.00 – 5 575.25 = 4 424.75) = 1 026.54
Total = 864.16 + 1026.54 = 1890.71
- Si se recibe 100 000.00 se paga:
15.5% de 5 575.25 = 8 64.16
23.2% por el resto hasta 15 685.83, esto es 15 685.83 – 5 575.25 = 10 110.58 * 23.2% = 2 345.65
35.7% por el resto (100 000.00 - 15 685.83 = 84 314.17), = 84 314.17 * 35.7% = 30 100.16
Total = 864.16 + 2 345.65 + 30 100.16 = 33 309.97

En esta práctica se cuenta en la nota: la correcta lectura de los datos, en este sentido será obligatorio leer los números como tal, no permitiéndose su lectura caracter por caracter o como cadenas, y el formato del reporte, éste deberá ser lo más parecido a la muestra dada. No se podrá emplear el caracter de tabulación ('t') para la emisión del reporte. No puede usar el tipo de dato cadena de caracteres para leer los datos.

[CONTINÚA EN LA PÁGINA SIGUIENTE]

ADVERTENCIAS:

- Obligatoriamente debe desarrollar su proyecto bajo NetBeans en Windows, no podrá desarrollarlo empleando otro IDE ni otro sistema operativo.
- Al finalizar la práctica, comprima la carpeta **Semestre2021-1-Practica02** en un archivo de tipo .zip (Solo debe usar el programa Zip que viene por defecto en el Windows, **NO** deberá usar Win-RAR, RAR, 7Zip, etc.) y súbalo a la tarea programa en Paideia para esta práctica. El nombre del archivo compilado será el mismo que el del proyecto.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

1. Si el programa entregado 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. No se calificarán aquellas funciones implementadas en el archivo main.c

San Miguel, 27 de septiembre del 2021