

TÉCNICAS DE PROGRAMACIÓN
EXAMEN PARCIAL
SEMESTRE ACADÉMICO 2024-1

Horarios: Todos

Duración: 170 minutos
Elaborado por los profesores del curso.

ADVERTENCIAS:

- Todo dispositivo electrónico (teléfono, tableta, computadora u otro) deberá permanecer apagado durante la evaluación **en su mochila**.
- 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.
- 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:

- No se pueden usar apuntes de clase ni calculadoras.
- Está prohibido el acceso a Internet y a correo electrónico hasta que lo indiquen los jefes de práctica, tampoco podrá emplear dispositivos USB.
- Si se detecta omisión al punto anterior, la evaluación será considerada nula y podrá conllevar el inicio de un procedimiento disciplinario en determinados casos.
- 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. NO podrá implementar funciones en el archivo main.cpp, las funciones se deberán implementar en archivos independientes (.h y .cpp).
- 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 EL ARCHIVO main.cpp DE SU PROYECTO, DE LO CONTRARIO SE LE DESCONTARÁ 0.5 PUNTOS EN SU NOTA FINAL. NO SE HARÁN EXCEPCIONES.**
- **NO PUEDE TENER EN SU NetBeans OTROS PROYECTOS ABIERTOS AL INDICADO EN ESTE EXAMEN.**
- **NO PODRÁ EMPLEAR LAS BIBLIOTECAS <stdio.h>, <csdtdio>, <string.h>, <cstring> ni <string>.**

INDICACIONES INICIALES

Siga estrictamente las indicaciones que a continuación se detallan:

- En la unidad de trabajo indicada por los Jefes de práctica (**si trabaja en otra unidad, no se calificará su examen y se le asignará como nota cero**), cree allí una carpeta con el nombre **"Examen1_2024_1_CO_PA_PN"** donde **CO** indica: Código del alumno, **PA** indica: Primer Apellido del alumno y **PN** primer nombre (**de no colocar este requerimiento se le descontará 2 puntos de la nota final**). Allí colocará los proyectos solicitados en la prueba. **NO SE HARÁN EXCEPCIONES SI NO ACATA ESTAS INDICACIONES.**

DEBE LEER TODA LA PRUEBA ANTES DE EMPEZAR A DESARROLLAR EL PROGRAMA INCLUYENDO LAS INDICACIONES Y ADVERTENCIAS

Una empresa de salud desea contar con una aplicación que le permita procesar la información que tiene almacenada en cuatro archivos con los registros de sus pacientes, las citas médicas de sus pacientes, los registros de sus médicos y los registros de las medicinas que ofrece su botica respectivamente. Los archivos de textos son similares a los que se muestran a continuación:

Pacientes.txt

7653567	[JORGE LUIS JANAMPA FLORES]	15084	1997	12.25
18637653	[MARIA JUAREZ TORRES]	15091	1960	10
...

En cada línea del archivo se registran: el DNI del paciente, el nombre, el distrito, el año de nacimiento y el porcentaje de descuento que recibirá el paciente por el seguro médico que posee.

CitasMedicas.txt

26/1/2024	65123977	15:5:7	15:30:23	70612	48244	2	86451	5	58252	10	...
5/2/2024	81772135	10:22:8	11:43:27	34115							
23/12/2023	23171419	8:35:15	10:15:59	15092	77534	11	...				
...

En cada línea del archivo se registran: la fecha en que se realizó la cita, el DNI del paciente, la hora en que se inició la cita, la hora en que se terminó la cita, el código del médico que lo atendió y la lista de medicamentos

que le recetaron al paciente. Los medicamentos que se le recetan a un paciente están dados por el código de la medicina y por la cantidad de éste recetada. A un paciente se le pueden recetar varios medicamentos, incluso un paciente puede no recibir medicinas.

Medicos.txt	14787	/WALTER JOLAY CHUMPITAZ/	Traumatologia	298.45	
	60049	/HUMBERTO ALBERTO VARGAS GUEVARA/	Gastroenterologia	780.49	
	70269	/DELICIA ARCA AQUINO/	Dermatologia	523.53	
	

En cada línea del archivo se registra: el código, nombre, especialidad y tarifa de un médico. Debe tener en cuenta que la empresa cobra la consulta por el tiempo total que dure la cita (hora y fracción). El nombre del médico se encuentra en letras mayúsculas, delimitado por el carácter '/' y la especialidad (una sola palabra) empieza con letra mayúscula y continúan letras minúsculas.

Medicinas.txt	36622	TEOFILINA 20 TAB/100 MG	57.8	
	72969	ISOSORBIDE 10MG T/20	158.65	
	40997	ELECTROLIT_PED_FRESA-625ML	41.65	
	

En cada línea del archivo se registra: el código, descripción y precio de cada medicamento. La descripción del medicamento se encuentra en letras mayúsculas, con las palabras divididas por un guion bajo _.

Todos los pagos que se muestran en los reportes están afectados por los descuentos respectivos.

Al aplicar el descuento, considere el porcentaje completo para la consulta, pero para las medicinas utilice la mitad del porcentaje indicado. Por ejemplo: si el porcentaje de descuento es 20, el monto de la consulta es 150 y el monto de las medicinas 30. El descuento por la cita será: 50×0.2 y por las medicinas: 30×0.1 .

PREGUNTA 1 (10 puntos): EN ESTA PREGUNTA NO PODRÁ MANEJAR ARREGLOS

Cree un proyecto en NetBeans con el nombre: "Pregunta1_2024_1" (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. El proyecto debe estar dentro de la carpeta creada previamente y debe contener todas las funciones necesarias para su funcionamiento correcto.

La empresa de salud requiere conocer el detalle de las citas por cada paciente, el médico que lo atendió y la lista de medicinas que recibió, para lo cual debe emitir un reporte similar al siguiente:

DetalleCitas.txt

EMPRESA DE SALUD S. A.						
DETALLE DE CITAS MEDICAS POR PACIENTE						
PACIENTE : 07653567 - JORGE LUIS JANAMPA FLORES Año de nacimiento: 1997 %Descuento: 12.25%						
CITAS:						
Fecha	Duracion	Medico	Especialidad	Pago por cita		
23/12/2023	01:40:44	WALTER JOLAY CHUMPITAZ	Traumatologia	439.68		
Medicinas recetadas:						
	No.	Codigo	Descripción	Cantidad	Precio	Pago
	01	36622	TEOFILINA 20 TAB/100 MG	5	57.80	270.65
	02	53084	MINOCICLINA 100MG 10T	20	0.85	15.92

Pago total por medicinas: 367.23						
Pago total: 806.91						
Fecha	Inicio	Fin	Duracion	Medico	Especialidad	Pago por cita
...
Medicinas recetadas:						
...						
Pago total por medicinas: ...						
Pago total: ...						
...						
PAGO TOTAL DEL PACIENTE: 6756.78						
PACIENTE :						
...						
=====						

PREGUNTA 2 (10 puntos): EN ESTA PREGUNTA SERÁ OBLIGATORIO EL USO DE ARREGLOS

Cree un proyecto en NetBeans con el nombre: “Pregunta2_2024_1” (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. El proyecto debe estar dentro de la carpeta creada previamente y debe contener todas las funciones necesarias para su funcionamiento correcto.

La empresa de salud requiere conocer el consolidado de la atención que han recibido los pacientes, para lo cual debe emitir un reporte similar al siguiente:

ConsolidadoPacientes.txt

```
=====
EMPRESA DE SALUD S. A.
=====
CONSOLIDADO DE ATENCIÓN POR PACIENTE
=====
CLASIFICACION  DISTRITO  DNI PACIENTE  %DESCUENTO  CANT.CITAS  CANT.MEDICINAS  PAGO.MEDICINAS
-----
A              16789      09897879     10.5%       3           3               87.56
...           ...         ...          ...         ...         ...             ...
B              13567      98976536     9.6%        5           6               156.12
...           ...         ...          ...         ...         ...             ...
=====
RESUMEN
=====
PAGO TOTAL POR MEDICINAS: 7567.12
=====
```

La clasificación de los pacientes depende de la edad, como se muestra en la siguiente tabla:

Clasificación	Año de nacimiento
A	2019 a la actualidad
B	2013 al 2018
C	2006 al 2012
D	1998 al 2005
E	1965 al 1997
F	Antes del 1965

Los datos en la columna “CANT.CITAS” corresponde a la cantidad total de citas que tuvo el paciente, en “CANT.MEDICINAS” corresponde a la cantidad total de medicinas diferentes que le recetó el médico en cada cita.

Los archivos se pueden leer solo una vez.

Toda operación de búsqueda debe realizarse en una función independiente. No se considerará en la calificación los procesos de búsqueda que estén contenidos en el código de otro proceso. Las funciones de búsqueda deben considerar la posibilidad que el dato buscado no se encuentre.

Las tareas por realizar son las siguientes, las cuales debe desarrollarlas en el orden que se indican y cada una en una función independiente:

- Leer los datos del archivo Pacientes.txt y colocar en arreglos la información que necesite, según el tipo de dato que corresponda. El archivo solo puede leerse una vez. Considere que no hay más de 100 pacientes registrados. Si considera necesario puede actualizar arreglos adicionales a los que lee del archivo.
- Leer los datos del archivo Medicinas.txt y colocar en arreglos la información que necesite, según el tipo de dato que corresponda. El archivo solo puede leerse una vez. Considere que no hay más de 250 medicinas registradas.

- Verificar en un único reporte muy simple la correcta asignación de los datos en los arreglos. El reporte debe tener un título que indique de qué datos se trata, encabezados simples encima de cada columna que indique lo que contienen y los datos con un formato apropiado de acuerdo al tipo de dato. Cada juego de datos debe aparecer en una sola línea.
- Con el archivo CitasMedicas.txt actualice las cantidades y pagos por cada paciente. Emplee los arreglos que considere conveniente.
- Ordenar la información que requiere para emitir el reporte ascendente por clasificación y descendente por distrito.
- Emitir el reporte ConsolidadoPacientes.txt, en esta tarea solo puede calcular el pago del resumen del reporte, el resto de información debe mostrarse directamente de arreglos.
- No puede desarrollar una tarea si no ha desarrollado por completo la tarea anterior, de hacerlo no se corregirá esa tarea.

Al finalizar el examen, comprima la carpeta que contiene los dos proyectos empleando el programa Zip que viene por defecto en el Windows, no se aceptarán los trabajos compactados con otros programas como RAR, WinRAR, 7zip o similares y súbalo a la tarea programada en PAIDEIA para este examen.

ADVERTENCIAS:
Obligatoriamente debe desarrollar sus proyectos bajo NetBeans en Windows, no podrá desarrollarlo empleando otro IDE ni otro sistema operativo.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:
<ol style="list-style-type: none"> 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.: baseInferior). 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.cpp

San Miguel, 13 de mayo del 2024