



## CÁTEDRA DE PROGRAMACIÓN

### **Profesor M. en C. Ing. Luis Alberto Muñoz Gómez** **Análisis del Proyecto - Interfaces de Usuario**

***Objetivo: Analizar las características del proyecto a implementar y elaborar una propuesta de diseño de interfaces de usuario.***

#### **Descripción**

Elaborar los menús y submenús del proyecto a modo de impresiones a consola, considerando 25 filas y 80 columnas de espacio para impresión.

Entregar un documento en pdf mostrando la propuesta de todos los “pantallazos” en consola que produciría la ejecución de la aplicación, tanto para mostrar los menús y submenús del programa, como para la ilustración de qué datos se reciben del usuario para alimentar la aplicación y finalmente mostrar los datos que almacena o produce la aplicación resultado de los cómputos. Mostrar en un recuadro todo lo que será mostrado por el programa en ejecución y entre cuadro y cuadro relatar en el documento lo que realizaría el usuario antes de que se mostrara la siguiente pantalla. Como ejemplo de pantallazos de una aplicación, que es diferente a la solicitada:

#### CÁLCULO DE IMPUESTOS ANUAL

Menú principal:

1. Establecer mes para captura (mes actual es Enero)
2. Captura de ingresos
3. Captura de gastos
4. Mostrar lista de ingresos anual
5. Mostrar lista de gastos anual
6. Cálculo de impuestos anual
7. Eliminar un ingreso
8. Eliminar un gasto
9. Salir

Opción: 2

Luego de elegir el menú #2 del menú principal se solicitan los siguientes datos para el registro:

### Captura de ingresos

Dame un ingreso más para el mes de Enero:

Provee datos para el ingreso 0.

RFC: MUGL790912IC7

Concepto: Desarrollo de sistema

Monto: 25000

Presione entrar para continuar . . .

Tras capturar 3 registros mediante la opción #2, si a continuación se elige la opción #4 del menú aparece como sigue:

### Mostrar lista de ingresos anual

#	Mes	Monto	RFC	Concepto
1	<b>Enero</b>	<b>25000.00</b>	<b>MUGL790912IC7</b>	<b>Desarrollo sistema</b>
2	<b>Enero</b>	<b>15000.00</b>	<b>MUGL790912AB1</b>	<b>Curso capacitación</b>
3	<b>Diciembre</b>	<b>10000.00</b>	<b>MUGL790912CD3</b>	<b>Recomendación</b>

Presione entrar para continuar . . .

Luego de capturar varios ingresos y gastos, al elegir la opción #6 del menú aparecen los siguientes resultados:

```
Cálculo de impuestos anual
***Tabla Ingresos y Retenciones***
Ingresos                45000.00
(+) IVA                  7200.00
(=) Subtotal            52200.00
(-) Retención ISR       3000.00
(-) Retención IVA       3000.00
(=) Total               46200.00
***Tabla Ganancias***
Ingresos                45000.00
(-) Gastos              4000.00
(=) Ganancia Bruta      41000.00
(-) ISR 20.00%          8200.00
(=) Ganancia Neta       32800.00
***Tabla ISR***
ISR 20.00%              8200.00
(-) ISR Retenido        3000.00
(=) ISR a Pagar         5200.00
***Tabla IVA***
IVA                     7200.00
(-) Gastos IVA          640.00
(-) Retención IVA       3000.00
(=) IVA a Pagar         3560.00
Presione entrar para continuar . . .
```

Para lo anterior, diseñar el documento de forma que pareciera el manual de usuario de la aplicación (que será implementada), guiando paso a paso el uso de cada una de las características de dicha aplicación.

## Problema

El cliente es un estudiante que requiere una aplicación, la cual le ayude a tomar notas relacionadas a sus actividades escolares y otros asuntos en forma de bloc de notas; además, le sirva para registrar los resultados obtenidos en sus tareas y exámenes de cada materia de sus cursos; que la aplicación también organice sus tareas escolares como una lista de tareas para cada materia; y finalmente gestione una agenda donde aparezcan sus actividades ordenadas por fecha y hora.

Las notas serán una lista, que consistirá cada nota de una descripción general en texto de hasta 70 caracteres. Las operaciones a realizar sobre la lista de notas son: agregar nota, modificar nota, mostrar detalles de la nota, listar notas (mostrando los primeros 10 caracteres de cada una) y eliminar nota. Cada nota a su vez sea necesario crearla con al menos un caracter (letra o número), y después de creada permitir modificar su contenido. Ejemplo de una nota es “Comprar cuaderno profesional de cuadrícula chica”. Los caracteres aceptables son letras del alfabeto español, números y los caracteres especiales: ¡, !, “, #, \$, %, &, /, (, ), =, ¿, ?, \*, ., -, \_ y la coma.

Se requiere un listado de materias, donde una materia consistirá de: un nombre (25 caracteres), acrónimo (5 caracteres), profesor (25 caracteres), días de la semana (1 a 3 caracteres), hora de inicio (entero) y hora de finalización (entero). Las operaciones a realizar sobre la lista de materias son: agregar materia, modificar materia, mostrar detalles de una materia, listar materias (mostrando solo acrónimo y nombre de cada una) y eliminar una materia. Cada materia a su vez sea necesario crearla con al menos tres caracteres (letras) y su acrónimo con al menos 3 caracteres; después de creada permitir modificar su contenido. Los caracteres aceptables para nombre de materia y profesor son letras del alfabeto español y los caracteres especiales punto y coma y la coma; para el acrónimo y horario solo letras y números. Ejemplo de materia es:

Acrónimo	Nombre	Profesor	Días	Inicio	Fin
PRO	Programación	Muñoz Gómez Luis Alberto	MJ	7	9

Se requiere del cómputo de los evaluandos de cada materia y el porcentaje de asistencia a clase para determinar si se aprueba cada curso. La forma como queda establecida la evaluación es la siguiente:

...en cuanto a *porcentajes*:

- 7% *tareas*
- 63% *actividades*
- 30% *exámenes parciales*

...en cuanto a contabilidad para cada uno de los evaluandos, como máximos son:

- *total de asistencias* al curso 34
- *retardos por falta* 3
- *total de tareas* 10

- *total de actividades 9*
- *total de exámenes parciales 3*

Considerar en cuanto a *porcentajes*:

- *80% asistencia mínima al curso*

...en cuanto a *calificación*:

- *máxima 100*
- *mínima 60*

La información requerida es la siguiente:

- *cantidad de faltas a clase*
- *cantidad de retardos a clase*
- *cantidad de tareas realizadas*
- *calificación en cada actividad*
- *calificación en cada examen parcial*

En base al cómputo de los datos obtenidos, la información presentada como salida sea la siguiente:

- *puntos finales por tareas*
- *puntos finales por actividades*
- *puntos finales por exámenes*
- *calificación final*
- *asistencias a clase*
- *porcentaje de asistencias a clase*
- *la afirmación de si tiene o no derecho a aprobar el curso*
- *la afirmación de si cuenta o no con calificación aprobatoria*
- *la afirmación de si aprueba o no el curso (para aprobar el curso se requiere contar con ambos derecho a ordinario y calificación aprobatoria)*

La lista de tareas consistirá de: asunto (25 caracteres), descripción (40 caracteres) y materia (5 caracteres para el acrónimo). Las operaciones a realizar sobre la lista de tareas son: agregar tarea, modificar tarea, mostrar detalles de una tarea, listar tareas (mostrando materia y asunto) y eliminar una tarea. Cada tarea a su vez sea necesario crearla con asunto de al menos tres caracteres (letras); después de creada modificar su contenido. Los caracteres aceptables para asunto y descripción son letras del alfabeto español, números y los caracteres especiales: ¡, !, ", #, \$, %, &, /, (, ), =, ¿, ?, \*, ., -, \_ y la coma; para la materia solo letras y números. Ejemplo de tarea es:

Asunto	Descripción	Materia
Análisis del sistema	Actividad #1 - Análisis del Proyecto	PRO

La agenda consistirá en una lista de recordatorios, cada uno consistiendo de: asunto (100 caracteres), tipo de recordatorio (1 caracter), fecha (10 caracteres) y hora (5 caracteres). Las operaciones a realizar sobre la agenda son: agregar

recordatorio, modificar recordatorio, mostrar detalles de un recordatorio, listar recordatorios (mostrando fecha, hora, los primeros 20 caracteres del asunto y tipo de recordatorio) y eliminar un recordatorio. Cada recordatorio a su vez sea necesario crearlo con al menos fecha, hora, un caracter para el asunto y tipo; después de creado permitir modificar su contenido. Los caracteres aceptables para asunto son letras del alfabeto español, números y los caracteres especiales: ¡, !, ", #, \$, %, &, /, (, ), =, ¿, ?, \*, ., -, \_ y la coma; para tipo de recordatorio "S" para simple y "R" para reunión; para fecha números y diagonales; para la hora números y ":". Ejemplo de recordatorio es:

Asunto	Tipo	Fecha	Hora
Curso de Programación	R	2019/03/21	07:00

## Requisitos

1. Elaborar los diseños citados en la descripción aplicados al problema descrito.
2. Para toda opción de un menú mostrado se muestre el efecto de usar tal opción de menú.
3. Para ilustrar las pantallas de la aplicación usar fuente tipo Courier (que es monoespaciada como la consola), y del tamaño necesario para que se muestre adecuadamente cómo sería la interacción del usuario con la consola.
4. El documento incluya recuadros (como los ilustrados en la descripción de este documento) en los cuales se muestren los textos imprimibles por la aplicación.
5. Toda entrada de datos (que se capturan por parte del usuario con un scanf) se muestre como texto subrayado
6. Toda salida de datos (los contenidos de variables del programa) se vean en negritas
7. Cualquier otra impresión a consola por parte del programa no se vea ni subrayada ni en negritas

## Criterios de Evaluación

- Los establecidos en las "Reglas de Operación y Evaluación" del curso.
- Cumplir con la fecha límite de entrega citada en el Excel de Actividades
- Cumplir con lo establecido en el Formato Estándar para Entrega de Actividades en Documento
- Calificación en base a cobertura de requerimientos y fecha de entrega.