

Proyecto Integrador de Aprendizaje**Semestre agosto – diciembre 2024**

Se le ha asignado a su empresa un desarrollo para el control de una nómina para una consultoría, el cual consta de los siguientes requerimientos:

El sistema deberá de implementar las siguientes opciones:

1. Acceso a través de un usuario existente

Para ingresar al sistema deberá de solicitar un usuario y contraseña.

SISTEMA FCFM

Usuario:

Contraseña:

Funcionalidad: si el usuario y la contraseña capturada coinciden con la información definida en el archivo **Usuarios** podrá mostrar el menú principal, en caso contrario mostrar mensaje "*¡Nombre de usuario o contraseña invalido, intente de nuevo!!!*" y no podrá mostrar el menú; si son tres intentos seguidos y no es válido, el usuario se cambia de estatus a inactivo (0) y mostrar mensaje "Usuario bloqueado. Favor de contactar al administrador del sistema". Recuerde que solo podrá acceder quien capture ambos datos y estos se encuentren en el archivo y que el estatus sea activo (1).

2. Una vez que ingrese deberá de mostrar un menú con opciones donde considere que se apliquen los siguientes procesos:

1. Proyecto
2. Empleados
3. Nómina
4. Reportes
5. Salir

Seleccione la opción: _____

Funcionalidad de cada opción

Opción	Funcionalidad
Proyecto	Al seleccionar esta opción deberá desplegar un submenú: 1) Registro 2) Baja de proyecto 3) Regresar menú principal Opción Registro Solicitar los datos para registrar un proyecto:

	Clave Proyecto	Cadena Caracteres. Validar que no se repita
	Nombre	Cadena de caracteres
	Monto	Real
	Total Nomina	Real, se va acumulando en cada corrida de nomina
	Fecha Inicio	Entero, día mes año
	Fecha Termino	Entero, día mes año
	Estatus	0 Inactivo, 1 Activo
	Realizar las validaciones necesarias.	
	Al terminar de capturar los datos, preguntar si quiere registrar otro proyecto o desea regresar al menú principal.	
	Opción de Baja de Proyecto Realizar una búsqueda del nombre del proyecto o una parte que introduzca el usuario y mostrar todos los datos del proyecto que coincida con la búsqueda, y cambiar el estatus a baja, en automático todos los empleados ligados al proyecto también se dan de baja.	
Empleados	Opción Regresar menú principal Esta opción muestra el menú principal.	
	Al seleccionar esta opción deberá desplegar un submenú:	
	1) Registro 2) Baja de empleado 3) Regresar menú principal	
	Opción Registro En esta opción se solicitará la información para registrar los datos de un empleado:	
	Clave Proyecto	Cadena de caracteres, validar que este registrado
	Numero Empleado	Entero, numero entero consecutivo
	Nombre	Cadena caracteres
	Curp	Cadena de caracteres, (validar que no se repita con los que ya estén registrados)
	Fecha Nacimiento	Entero, día mes año
	Correo	Cadena caracteres
	Teléfono	Cadena de caracteres (validar que sean 10 dígitos)
	Perfil	Entero, mostrar el siguiente menú para su selección: 1.- Líder de proyecto 2.- Administrador de Base de Datos 3.- Analista 4.- Programador 5.- Tester
	Tarifa Mensual	Flotante.
	Dirección	Calle.- Cadena

	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;"></td> <td> Colonia.-Cadena Numero.- entero CP.- entero de 6 digitos Municipio.-Cadena </td> </tr> </table> <p>Realizar las validaciones necesarias.</p> <p>Al terminar de capturar los datos, preguntar si quiere registrar otro empleado o desea regresar al submenú.</p> <p>Validar que no se repitan los CURP, si ya existe mandar un mensaje.</p> <p>Opción de Baja de Empleado</p> <p>Realizar una búsqueda en base a un nombre o parte del nombre que introduzca el usuario y mostrar todos los datos del empleado que coincida con la búsqueda, y cambiar el estatus a baja.</p> <p>Opción Regresar menú principal</p> <p>Esta opción muestra el menú principal.</p>		Colonia.-Cadena Numero.- entero CP.- entero de 6 digitos Municipio.-Cadena											
	Colonia.-Cadena Numero.- entero CP.- entero de 6 digitos Municipio.-Cadena													
Nomina	<p>En esta opción se deberá de solicitar:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Clave de Proyecto</td> <td>Cadena de Caracteres</td> </tr> <tr> <td>CURP del empleado</td> <td>Cadena de Caracteres</td> </tr> <tr> <td>Mes</td> <td>Entero</td> </tr> <tr> <td>Año</td> <td>Entero</td> </tr> <tr> <td>Horas trabajadas al mes</td> <td>Entero, debe de cumplir 180 horas al mes, si ha incremento o disminución realizar pagar lo proporcional.</td> </tr> <tr> <td>Sueldo mensual</td> <td>Real, se calcula en base a las horas trabajadas y la tarifa</td> </tr> </table> <p>Se solicitará mes y año para el registro. Después se solicitará la clave de Proyecto verificar que este registrada, si está registrada, y validar que el mes y año de la nómina se encuentre dentro de la fecha de la duración el proyecto, en caso de que sea mayor, mostrar mensaje para validar si desea continuar con la nómina, si es afirmativo deberá de capturar una clave de autorización, esa clave puede ser una constante fija dentro del proyecto.</p> <p>Una vez que se autorice se mostraran los empleados que estén vinculados a el proyecto y para cada uno solicitar las horas trabajadas para generar su sueldo mensual. Por ejemplo:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td> Mes: <u>11</u> Año: <u>2024</u> Clave Proyecto: <u>SF-2024</u> No Empleado: 1 Juan Avalos Horas Trabajadas: <u>Se captura</u> </td> </tr> </table>	Clave de Proyecto	Cadena de Caracteres	CURP del empleado	Cadena de Caracteres	Mes	Entero	Año	Entero	Horas trabajadas al mes	Entero, debe de cumplir 180 horas al mes, si ha incremento o disminución realizar pagar lo proporcional.	Sueldo mensual	Real, se calcula en base a las horas trabajadas y la tarifa	Mes: <u>11</u> Año: <u>2024</u> Clave Proyecto: <u>SF-2024</u> No Empleado: 1 Juan Avalos Horas Trabajadas: <u>Se captura</u>
Clave de Proyecto	Cadena de Caracteres													
CURP del empleado	Cadena de Caracteres													
Mes	Entero													
Año	Entero													
Horas trabajadas al mes	Entero, debe de cumplir 180 horas al mes, si ha incremento o disminución realizar pagar lo proporcional.													
Sueldo mensual	Real, se calcula en base a las horas trabajadas y la tarifa													
Mes: <u>11</u> Año: <u>2024</u> Clave Proyecto: <u>SF-2024</u> No Empleado: 1 Juan Avalos Horas Trabajadas: <u>Se captura</u>														

	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> No Empleado: 4 Luisa Garza Horas Trabajadas: __ Se captura ____ Total de nómina:(Mostrar la suma de los sueldos) ____ </div> <p>Al terminar el monto de la nómina se deberá de actualizar el registro del proyecto, y se deberá regresar al menú principal.</p>																																																						
Reportes	<p>Mostrar un sub menú con las siguientes opciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Lista Proyectos activos 2) Lista Nomina 3) Regresar al menú principal <p>Para cada opción deberá:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Lista de Proyectos <p>Solicitar la clave de proyecto a consultar, y en base a la clave mostrar lo siguiente:</p> <div style="background-color: black; color: white; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>Proyecto: CVE PROY NOMBRE PROYECTO</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No Empleado</th> <th>Nombre</th> <th>CURP</th> <th>Fecha Nac</th> <th>Perfil</th> <th>Tarifa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>JUAN</td> <td>JRCH234</td> <td>14-NOV-1980</td> <td>LIDER</td> <td>\$345.60</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>JUAN</td> <td>JRCH234</td> <td>14-NOV-1980</td> <td>LIDER</td> <td>\$345.60</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6">.....</td> </tr> </tbody> </table> <p>Monto Inicial Proyecto: \$999,999.00</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Mes</th> <th>Año</th> <th>Total Nomina</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>06</td> <td>2024</td> <td>999,999.00</td> </tr> <tr> <td>07</td> <td>2024</td> <td>999,999.00</td> </tr> <tr> <td>08</td> <td>2024</td> <td>999,999.00</td> </tr> <tr> <td>09</td> <td>2024</td> <td>999,999.00</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>Total 999,999.00</td> </tr> </tbody> </table> <p>Monto a la fecha: 999,999.00</p> </div> 2) Lista de Nómina <p>Solicitar la clave de proyecto, mes y año a consultar y en base a los datos mostrar lo siguiente, al final preguntar si quiere guardar el reporte en archivo, en caso afirmativo guardarlo en una carpeta ...Nominas/CVEPROY_AAAA_MM.txt</p> 	No Empleado	Nombre	CURP	Fecha Nac	Perfil	Tarifa	1	JUAN	JRCH234	14-NOV-1980	LIDER	\$345.60	2	JUAN	JRCH234	14-NOV-1980	LIDER	\$345.60	3						4											Mes	Año	Total Nomina	06	2024	999,999.00	07	2024	999,999.00	08	2024	999,999.00	09	2024	999,999.00			Total 999,999.00
No Empleado	Nombre	CURP	Fecha Nac	Perfil	Tarifa																																																		
1	JUAN	JRCH234	14-NOV-1980	LIDER	\$345.60																																																		
2	JUAN	JRCH234	14-NOV-1980	LIDER	\$345.60																																																		
3																																																							
4																																																							
.....																																																							
Mes	Año	Total Nomina																																																					
06	2024	999,999.00																																																					
07	2024	999,999.00																																																					
08	2024	999,999.00																																																					
09	2024	999,999.00																																																					
		Total 999,999.00																																																					

Proyecto: CVE PROY NOMBRE PROYECTO					
Nómina de: NOVIEMBRE 2020					
No Empleado	Nombre	Perfil	Tarifa	Horas	Sueldo
1	JUAN	LIDER	\$345.60	180	62,100
2	JUAN	LIDER	\$345.60	175	60,480 **
3					
4					
.....					
Total de nómina				122,580.00	
** No cumplió con el mínimo de horas					

Nota importante: Toda información registrada deberá ser almacenada en archivos binarios, para los reportes en archivos de texto.

- Archivo Proyectos
- Archivo Empleados
- Archivo Nomina
- Archivo Usuarios

Características generales

- El proyecto se desarrolla en equipos.
- Se debe utilizar el lenguaje C y es obligatorio que el archivo se guarde con extensión en .c

Requisitos indispensables para evaluación:

- Las opciones anteriores deben estar en un menú el cual tenga la opción de salir del programa, cada opción debe ser capaz de regresar al menú principal.
- Deben estar validadas todas las opciones y acciones del menú.
- Se deben de usar:
 - Estructuras
 - Arreglos
 - Funciones
 - Estructuras cíclicas
 - Condicionales
 - Punteros
 - Uso de archivos para almacenar información

Se validará funcionamiento, presentación visual, comentarios en el código para identificar que realiza cada uno, el manejo de funciones, y los estándares básicos de programación (nombres claros, código indentado, etc.).