

Proyecto

Sistema de Biblioteca

Programación N-Capas | Ciclo 01-2021

CATEDRATICO:

Sección 01: Carlos Miguel López Loarca

FECHA:

02 / Junio / 2021

Indicaciones:

- El proyecto final de la materia consta de la realización de un programa desarrollado en el lenguaje C# y una base de datos en SQL Server, además de la grabación de su ejecución.
- El programa **DEBE tener una estructura de solución desarrollada en Capas.**
- El proyecto se realizará de forma individual, parejas o tríos.

Contexto General del Sistema de Biblioteca

El sistema que se solicita tiene una lógica de negocio relacionada a la administración de una biblioteca, el cual deberá poder ser distribuido dentro de la red interna de una organización dedicada al rubro de la educación, que tiene una planilla de empleados mayormente integrada por profesores, encargados de impartir diferentes materias tanto básicas como técnicas, desde el nivel básico al superior.

Cada profesor solo podrá tener acceso de consulta a la biblioteca, con lo cual podrá localizar el material que necesita utilizar, dicha consulta la podrá hacer desde su oficina o desde cualquier otra computadora dentro de la organización. (sistema multisesión)

Dos personas son las encargadas de administrar todo el material en físico disponible en la biblioteca, el cual posee exclusivamente libros; estas personas podrán tener acceso total al sistema.

El sistema deberá poder realizar el **mantenimiento completo** de todo el material dentro de la biblioteca, es decir, podrá principalmente consultar todo el material disponible, ingresar nuevo material, actualizar información y eliminar el registro.

Además, se contará con un **módulo de préstamo y devolución** del material disponible, accedido exclusivamente por los encargados de la biblioteca; el material solo se podrá prestar a profesores registrados en el sistema.

Finalmente, el sistema deberá contar con un **módulo de reportes**, el cual tendrá únicamente las opciones de listar todos los libros de la biblioteca y listar todos los préstamos activos.

NOTA: Cualquier otro mantenimiento que se considere parte del sistema, pero no se mencione explícitamente en el contexto anterior, no es necesario que lo implementen, es decir, por ejemplo: el mantenimiento de usuarios, roles, entre otros; dichos registros deberán ser ingresados directamente a través de SQL Server a la base de datos para su uso en el sistema.

1.5 PUNTOS EXTRAS (OPCIONAL): Si se añade al material disponible en la biblioteca el mantenimiento de videos en formato DVD y Blu-ray, que de igual forma se deberá integrar al módulo de préstamos y devoluciones, y al módulo de reportes (añadiendo un “listar todos los videos”), entonces, se añadirá 1.5 puntos extras a su Examen Final.

DETALLES DE ACTIVIDAD			
PROCEDIMIENTO	RECURSO POR PRESENTAR	VALOR	FECHA DE ENTREGA & HORA
<p><u>BASE DE DATOS:</u> La base de datos puede tener el nombre, tablas y relaciones que usted consideren necesarios para el desarrollo del proyecto.</p> <p>La conexión a la BD puede ser local o remota (es opcional), para efectos de desarrollo y entrega.</p> <p><u>Nota:</u> los nombres y tipos de datos de los campos son a discreción del estudiante. Es necesario ingresar algunos registros para poblar un poco la BD.</p> <p><u>PROGRAMA:</u> Inicialmente deberá mostrar una <u>pantalla de inicio de sesión al sistema</u> (login) con los datos de email y contraseña (clave), el sistema validará el ingreso y posteriormente ingresará al sistema principal de biblioteca, donde tendrá disponible únicamente los módulos permitidos a dicho usuario en base a un rol (previamente asignado).</p> <p><u>Consulta</u> Se presentará una ventana en la que se podrá consultar el material disponible en la biblioteca, a través de los criterios de búsqueda: título y código.</p> <p><u>Mantenimiento</u> Se mostrará una ventana donde se tendrá el CRUD (consultar, ingresar, actualizar y eliminar) para material de la biblioteca, el cual deberá registrar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Libros</u> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Código del libro (generado por el sistema) ✓ Número de ejemplares ✓ ISBN¹ ✓ Título ✓ Autor(es) ✓ Editorial ✓ Año de edición ✓ Numero de edición ✓ País ✓ Idioma ✓ Materia 	<p><u>Base de Datos:</u> Archivo .sql con las sentencias SQL necesarias de la BD.</p> <p><u>Aplicación Web:</u> Solución de Visual Studio (completa), en el lenguaje C# comprimida en un archivo .zip (o .rar)</p>	90%	Miércoles 30 de Junio de 2021 (a más tardar a las 11:59 p.m.)

¹ International Standard Book Number en inglés (Número Estándar Internacional de Libros o Número Internacional Normalizado del Libro) <https://www.isbn-international.org/es/content/¿qué-es-un-isbn>

- ✓ Número de páginas
- ✓ Ubicación (refiere al nivel o estante que se encuentra el libro)
- ✓ Descripción

▪ **Videos (opcional)**

- ✓ Código del video (generado por el sistema)
- ✓ Título
- ✓ Director
- ✓ Productora
- ✓ Tipo (DVD o Blu-ray)
- ✓ Año
- ✓ Duración
- ✓ País
- ✓ Idioma(s)
- ✓ Subtitulo(s)
- ✓ Clasificación
- ✓ Genero
- ✓ Sinopsis
- ✓ Ubicación (refiere al nivel o estante que se encuentra el video)

Préstamo

En la ventana encontramos 4 áreas importantes:

1. Búsqueda del libro que se desea prestar.
2. Búsqueda del usuario al que se le va a prestar el libro.
3. Designar una Fecha límite de devolución del libro, esto de preferencia debe ser amigable para el usuario, desplegando un calendario virtual para elegir la fecha en vez de digitarla en el cuadro (DateTimePicker)
4. Un listado de asignación de préstamos.

Pueden ver un ejemplo de diseño (opcional) de esta ventana en la *Ilustración 1*.

Al presionar el botón REGISTRAR PRÉSTAMO, el sistema validará la adecuada selección de los elementos anteriores, en caso contrario mostrará un mensaje para solventar el impase. De ser correcta la selección del libro, el profesor y la fecha de devolución, pondrá al libro en estado “prestado” y lo agregará a los préstamos que tiene dicho profesor, mostrándolo en la tabla “Préstamos activos de profesor”, si no posee ningún libro prestado, no mostrará ninguna información.

<p><u>Devolución</u> Esta ventana trabajará similar a la ventana préstamos, con la única diferencia que acá solo es necesario identificar al usuario que está devolviendo el libro, y el código del libro que devuelve, el cual deberá estar etiquetado en alguna parte del libro en físico.</p> <p>Pueden ver un ejemplo de diseño (opcional) de esta ventana en la <i>Ilustración 5</i>.</p> <p>Al seleccionar un usuario se deberá mostrar los préstamos que tiene hechos en la lista de “Préstamos activos de profesor” y teniendo seleccionado un libro de dicha lista y se presiona el botón DEVOLUCIÓN, dicho registro volverá a estar disponible en el sistema para futuros préstamos y será removido de los préstamos activos de dicho profesor.</p> <p><u>Reportes</u> En esta ventana se podrán elegir 2 tipos de reportes diferentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Libros Registrados ▪ Prestamos activos de libros <p>Se deberá seleccionar un reporte en una lista desplegable y posteriormente presionar el botón MOSTRAR, automáticamente se abrirá una nueva ventana mostrando el reporte, donde se podrá guardar en algún otro formato, o bien, imprimir directamente. Ver un ejemplo de diseño en la <i>Ilustración 3</i>.</p> <p>Los reportes contienen la información más relevante para el uso administrativo, no es necesario que tengan todos los campos de las tablas; los campos a mostrar para cada uno de los reportes serán a discreción del estudiante.</p>			
<p><u>VIDEO:</u> Adicionalmente, se pide realizar una comprobación de la ejecución del programa registrado en video, es decir, que harán un video ejecutando la solución mostrando el funcionamiento.</p> <p><u>Nota:</u> pueden realizar el video, ya sea usando Google Meet, haciendo uso de la grabadora de Windows 10 (Win + G), con un teléfono celular sobre su monitor o cualquier otro programa.</p>	<p><u>Video:</u> Un enlace a YouTube, Google Drive, o cualquier otro medio donde puedan compartir el video.</p>	<p>10%</p>	

PRÉSTAMO

Búsqueda de libro

Frase o palabra de búsqueda

Criterio

Título

BUSCAR

Código	Título	Autor
10010	Física Universitaria, volumen 1	Francis W. Sears
10011	Análisis Numérico	Richard L. Burden, J.
10012	Análisis Numérico	Richard L. Burden, J.

Búsqueda de profesor

Nombre o apellido

BUSCAR

Código	Nombre	Apellido
32108511	Carlos Miguel	López Loarca
34688710	Ana Melissa	Fuentes
29579203	Katherine	Cabrera

Préstamos activos de profesor

Profesor	Libro	Fecha préstamo	Fecha límite de devolución

Fecha límite de devolución

REGISTRAR PRÉSTAMO

Ilustración 1. Diagrama reticular de la pantalla Préstamo

Fecha límite de devolución

junio de 2021

l	m	m	j	v	s	d
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

Ilustración 2. Diagrama reticular del componente DateTimePicker

REPORTES

Seleccionar Reporte

Libros Registrados

MOSTRAR

Ilustración 3. Diagrama reticular de la pantalla Reportes



Ilustración 4. Diagrama reticular del reporte Libros Registrados

DEVOLUCIÓN

Búsqueda de profesor

Nombre o apellido

BUSCAR

Código	Nombre	Apellido
32108511	Carlos Miguel	López Loarca
34688710	Ana Melissa	Fuentes
29579203	Katherine	Cabrera

DEVOLUCIÓN

Préstamos activos de profesor

Profesor	Libro	Fecha préstamo	Fecha límite de devolución
32108511	Análisis Numérico	02/06/2021	08/06/2021

Ilustración 5. Diagrama reticular de la pantalla Devolución

MEDIOS DE ENTREGA.

Opciones:

1. En Moodle, dentro de Actividades se encuentra un espacio para subir los archivos, Proyecto.
2. A través del correo electrónico: **cmlopez@uca.edu.sv**, con el asunto: **PNC Proyecto**

IMPORTANTE: Para la entrega del proyecto, si se trabajó en **parejas** o en **tríos**, solo será necesario que una persona envíe o suba la solución con todos los archivos y el enlace de vídeo, adicionalmente en un archivo TXT agreguen los nombres de todos los miembros del grupo de trabajo.

RÚBRICA EVALUATIVA PARA PROYECTO

Programación N-Capas | Ciclo 01-2021

No.	Criterios	Puntaje obtenido					Puntaje
		1.0	0.75	0.5	0.25	0.0	
		E	MB	B	D	SR	
1	Creación de Base de Datos en SQL Server.						
2	Creación del modelo (o entidades) y conexión a la BD						
3	Estructura de la solución desarrollada en capas.						
4	Funcionamiento de acceso al programa (login)						
5	Funcionamiento de consulta de libros						
6	Funcionamiento del mantenimiento para libros						
7	Funcionamiento de Préstamos						
8	Funcionamiento de Devoluciones						
9	Funcionamiento de Reportes						
10	Vídeo mostrando la ejecución del programa						
Total de puntos							

IMPORTANTE: La puntualidad siempre será calificada, pero se descontará -0.5 de su nota de proyecto por cada hora tarde, hasta un máximo de 12 horas (-6 puntos), después de ese tiempo ya no se admitirán.