

---

**Universidad Nacional**  
**Facultad de Ciencias Exactas y Naturales**  
**EIF206 Programación III**  
**LIC. CRISTHIAN GARITA FONSECA**

**PROYECTO**

**Valor porcentual: 40%**

**Fecha de entrega: Ver Cronograma Adjunto**

---

**Requisitos:**

- Entregar proyecto en la fecha indicada sin ninguna excepción
- Entregar documentación según se especifica en este enunciado
- El trabajo se deberá realizar máximo en parejas.
- Será obligatorio la vestimenta formal para el día de la presentación del proyecto.

**Descripción de la aplicación:**

La finalidad de la aplicación será la administración de un café internet, con el cual un usuario pueda realizar la distribución de equipos para los clientes de café internet, así como la facturación de los productos y servicios ofrecidos en el negocio.

**Objetivo general:**

Desarrollar un sistema informático para administración y gestión de un café internet y sus respectivos servicios.

**Objetivos Específicos:**

1. Crear una base de datos que responda a las necesidades de la aplicación
2. Crear y desarrollar las interfaces necesarias para la administración de los diferentes equipos conectados a la aplicación servidor
3. Desarrollar las interfaces que permitan a los usuarios gestionar la facturación del negocio.
4. Crear los reportes que den apoyo a la gestión y la toma de decisiones del negocio.

## **Instrucciones para el proyecto:**

En proyecto consta de tres módulos principales:

### **1. Administración del café internet**

- a. Para la administración de café internet el estudiante deberá desarrollar un programa cliente, que estará instalado en cada computadora que se desea administrar con la aplicación, una vez que la aplicación inicie, deberá solicitar al usuario los datos del servidor como IP, puerto, entre otros datos necesario para poder realizar una conexión por medio de sockets. Cuando un cliente se conecte al servidor, se deberá visualizar en una pantalla del servidor, un panel con un icono que represente que un nuevo equipo se ha conectado al servidor.

A partir de ese momento el administrador del café internet podrá administrar el equipo desde el servidor, algunas de las opciones básicas serán:

- Bloquear
  - Desbloquear
  - Iniciar tiempo
  - Detener tiempo
  - Enviar mensaje (Lo mismo se podrá realizar desde el cliente)
- b. Cuando se inicie el tiempo, el sistema deberá solicitar el ID del cliente que desea utilizar el equipo, si el usuario desconoce el ID del cliente tendrá la opción de realizar la búsqueda por los campos más importantes de la base de datos relacionados al cliente. Cuando la computadora sea seleccionada deberá ser desbloqueada remotamente por medio de la aplicación servidor.
  - c. Al finalizar el tiempo de uso de una computadora, el sistema deberá calcular el tiempo utilizado y su respectivo monto para realizar la correspondiente facturación, este rubro será agregado como una línea de detalle de una factura, es decir, además del tiempo utilizado en una computadora el usuario podrá facturar en la misma factura otros artículos.

## **2. Gestión de la facturación**

- a. Para la facturación del negocio el estudiante deberá desarrollar los mantenimientos y módulos necesarios para cumplir con el objetivo de la aplicación. Deberá programar los siguientes mantenimientos:
  - i. Mantenimiento de usuarios (la aplicación va a tener un logueo de usuarios)
    - 1. Usuario
    - 2. Contraseña
    - 3. Nombre completo
  - ii. Mantenimiento de clientes
    - 1. Cédula
    - 2. Nombre
    - 3. Apellidos
    - 4. Fecha Nacimiento
    - 5. Dirección
    - 6. Observaciones
  - iii. Mantenimiento de teléfonos por cliente
    - 1. Cédula del cliente
    - 2. Tipo de teléfono
    - 3. Número de teléfono
  - iv. Mantenimiento de artículos
    - 1. Identificador
    - 2. Nombre
    - 3. Descripción
    - 4. Cantidad en existencia
    - 5. Precio unitario
  - v. Mantenimiento de proveedores
    - 1. Identificador
    - 2. Nombre
    - 3. Dirección
    - 4. Teléfono
    - 5. Correo
  - vi. Mantenimiento de artículos por proveedor
    - 1. Identificador el articulo
    - 2. Identificador del proveedor

- b. Cada uno de los mantenimientos tiene la funcionalidad de CRUD<sup>1</sup>, para lo que deberá programar cada una de las funcionalidades que permitan darle administración de la información en la base de datos.
  - c. Para la facturación el estudiantes deberá desarrollar un módulo que permita crear una factura, a la cual se le debe asociar un cliente (el sistema deberá permitir realizar la búsqueda por nombre), así como las diferentes líneas de detalle que componen la factura. Cuando una factura es aplicada el sistema deberá disminuir la cantidad factura de la cantidad existente del artículo, así como validar la existencia de la cantidad de artículos que se desean facturar.
  - d. Cuando una factura es aplicada la información deberá ser almacenada en la base de datos y el sistema deberá generar un reporte creado en Jasper Report en donde se muestre la factura para su respectiva impresión.
3. Reportes de la aplicación
- a. El sistema deberá tener una seria de reportes que den apoyo a la toma de decisiones relacionadas a la administración del café internet, tales como:
    - i. Cantidad de horas facturadas por mes, de los últimos 12 meses.
    - ii. Establecer rangos de horas y mostrar la cantidad de horas facturadas en los rangos definidos en un mes específico (grafico de barras)
    - iii. Listado completo de los clientes con la información detallada de cada cliente.
    - iv. Facturación general por mes, de los últimos 12 meses (gráfico de barras)
    - v. Reporte de los artículos con existencia menor a 5.
4. El proyecto deberá ser desarrollada con la arquitectura vista en clases (MVC<sup>2</sup>), en caso de que se incumpla con este punto el proyecto no será evaluado.

**Notas:**

- 1. Para creación de la base de datos deberá utilizar:
  - a. Workbench (6.3.4)
  - b. MySQL Community Server (5.6.26)

---

<sup>1</sup> CRUD en informática CRUD es el acrónimo de crear, obtener, actualizar y borrar

<sup>2</sup> Modelo vista-controlador

### **Documentación (Se entrega en el último avance):**

La documentación de proyecto deberá poseer los siguientes apartados:

- Portada
- Evaluación (cuadro adjunto al documento)
- Índice
- Introducción sobre el trabajo
- Objetivo General y Objetivos Específicos
- Alcances de la investigación
- Limitaciones
- Desarrollo (Como mínimo debe contener)
  - Conceptos fundamentales de la programación en java aplicados en el proyecto
  - Características de la programación orientada a objetos implementadas en el proyecto.
  - Diagrama de clases
  - Diagrama de la base de datos
  - Explicación en prosa de la programación implementada (las principales funcionalidades)
  - Mejoras que se pueden realizar al proyecto.
  - Entre Otros.
- Conclusiones de la proyecto
- Glosario
- Bibliografía, si fue utilizada, por ejemplo, paginas web's o libros consultados para la terminologías. **(El formato de la bibliografía debe ser en estándar APA)**

**Cuadro de Evaluación (40% de la nota final del curso) con sus respectivas fechas de entrega:**

<b>Rubro por evaluar</b>	<b>Total porcentaje</b>	<b>Porcentaje obtenido</b>	<b>Fecha Entrega</b>
<b>PROYECTO PROGRAMADO</b>	<b>75</b>		
Creación de la base de datos	10		<b>11-Set-2015</b>
Desarrollo del prototipo (Pantallas)	5		<b>18-Set-2015</b>
Creación de los mantenimientos de la aplicación	25		<b>09-Oct-2015</b>
Creación de las funcionalidades clientes-servidor para la administración de las computadoras del café	20		<b>23-Oct-2015</b>

Creación del módulo de facturación	10		<b>06-Nov-2015</b>
Desarrollo de los diferentes reportes de la aplicación	5		<b>20-Nov-2015</b>
<b>DOCUMENTO DEL PROYECTO</b>	<b>10</b>		<b>20-Nov-2015</b>
<b>EXPOSICIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>15</b>		<b>20-Nov-2015</b>
Dominio del tema	3		
Expresión oral	3		
Calidad de las respuestas	5		
Hilo conductor mostrado en el desarrollo de la exposición	2		
Claridad de la Propuesta del trabajo realizado	2		
<b>PORCENTAJE TOTAL OBTENIDO</b>	<b>100</b>		

#### **Notas sobre la evaluación:**

- No se aceptarán trabajos después de la fecha indicada, sin ninguna excepción
- Se habilitará en el moodle del grupo las opciones para que los estudiantes puedan entregar el avance respectivo.
- Cada uno de los avances son acumulativos, es decir, para el avance de “Creación del módulo de facturación”, deberá estar finalizados los avances anteriores, de lo contrario afectará la evaluación del avance.

#### **Notas Generales:**

- Es requisito para la exposición de proyecto la vestimenta formal.
- Si un estudiante o grupo no entrega el documento escrito del proyecto, no podrá exponer el proyecto y del rubro correspondiente será de cero.
- Si un estudiante o grupo entrega el documento escrito del proyecto y no se presenta el día que corresponde a exponer, la nota del rubro correspondiente será de cero.
- El contenido y detalle de este documento debe mostrar la eficiencia de un trabajo hecho por un futuro profesional.
- Los trabajos deben ser diferentes, en caso de plagio del trabajo o descarga de internet sin la debida justificación, el estudiante será sancionado según el reglamento establecido para tales efectos por la universidad.
- El caso de que el (la) o los (las) estudiantes no puedan demostrar que realizaron el proyecto pierden el proyecto y el mismo será anulado.
- El proyecto debe cumplir con los detalles específicos del proyecto, de lo contrario no será evaluado.