INTEGRACIÓN DE COMPETENCIAS I

**Actividad 1.2:**

**ANTECEDENTES GENERALES**

|  |  |
| --- | --- |
| Recinto: |  |
| Criterios de evaluación: | * Programa el prototipo en base a requerimientos de un problema de baja complejidad. * Responde a los requerimientos de clientes internos y externos. * Realiza el prototipo en menor tiempo de lo estimado. * Apoya en las tareas o actividades a sus compañeros y compañeras. * Integra en el prototipado la base de datos sin errores, entregando respuesta al requerimiento de clientes internos y externos. * Propone mejoras de ser factible. * Aplica estándares de documentación y pruebas unitarias definidos en los requerimientos del equipo de trabajo, con base en formatos establecidos. |

1. **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD**

Esta actividad tiene como objetivo evidenciar el logro de la subcompetencia de especialidad y de empleabilidad de la carrera descrito con anterioridad. Para esto, deberá desarrollar el caso y como resultado, demostrar el desarrollo de un sistema de gestión de inventario para una tienda de insumos computacionales. Este proyecto requiere analizar los requerimientos del sistema, diseñar una arquitectura adecuada y programar el software utilizando principios de programación orientada a objetos.

**INSTRUCCIONES**

* Tipo de actividad: Práctica
* Contexto: Desarrollo de software para tienda de insumos computacionales.

1. **DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD**

Para desarrollar la Subcompetencia de especialidad CE1H1, el equipo deberá:

* **Semana 1:** Programar el prototipo de software según estándares y requerimientos. Resolviendo la problemática planteada y cumpliendo con los requerimientos establecidos.
* **Semana 2:** Consultar la base de datos de manera efectiva. Demostrando la lógica subyacente del software desarrollado.
* **Semana 3:** Utilizar componentes gráficos en la aplicación de escritorio para una interfaz eficiente. Siguiendo los formatos predefinidos como guía.
* **Semana 4:** Generar documentación interna y externa completa. Adhiriendo a los estándares de documentación de procesos y códigos preestablecidos.
* **Semana 5:** Construir pruebas unitarias exhaustivas. Satisfaciendo las necesidades de clientes internos y externos de manera efectiva.

**DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD: SOLUCIÓN INFORMÁTICA NIVEL 1**

|  |
| --- |
| ***Caso de uso:*** *Sistema de Gestión de Inventario para una Tienda de Insumos Computacionales.*  ***Contexto:***  *Una tienda de insumos computacionales necesita un sistema de gestión de inventario eficiente para mantener un control preciso de sus productos, realizar seguimiento de ventas y facilitar la reposición de existencias. El sistema debe ser capaz de manejar grandes volúmenes de datos, ser fácil de usar y permitir la rápida identificación de productos disponibles, así como generar informes detallados sobre el estado del inventario.*  ***Requerimientos del Sistema:***  ***1. Gestión de productos:*** *El sistema debe permitir la inserción, modificación y eliminación de productos en el inventario. Cada producto debe tener un nombre, descripción, precio, cantidad en stock y categoría.*  ***2. Gestión de proveedores:*** *Debe ser posible agregar, editar y eliminar proveedores, así como asociar productos con sus respectivos proveedores.*  ***3. Control de inventario:*** *El sistema debe mantener un registro preciso de la cantidad de cada producto en stock, actualizándose automáticamente con cada compra o venta.*  ***4. Ventas:*** *Debe ser capaz de procesar ventas, descontando la cantidad vendida del inventario y generando facturas para los clientes.*  ***5. Reportes:*** *Debe proporcionar informes detallados sobre el estado del inventario, incluyendo productos más vendidos, productos menos vendidos, inventario mínimo, etc.*  ***Diseño del Software:***  *El software se diseñará utilizando programación orientada a objetos para facilitar la modularidad, reutilización de código y mantenimiento del sistema. Se propondrá la siguiente estructura de clases:*  ***1. Clase Producto:*** *Representa un producto en el inventario, con atributos como nombre, descripción, precio, cantidad en stock y categoría.*  ***2. Clase Proveedor:*** *Representa un proveedor, con atributos como nombre, dirección, número de teléfono, etc.*  ***3. Clase Inventario:*** *Encargada de gestionar el inventario, incluyendo métodos para agregar, editar y eliminar productos, así como para actualizar la cantidad en stock.*  ***4. Clase Venta:*** *Representa una venta realizada, con atributos como lista de productos vendidos, cliente, fecha, etc. Debe tener métodos para procesar la venta y generar la factura.*  ***5. Clase Reporte:*** *Encargada de generar informes sobre el estado del inventario, utilizando datos del inventario y las ventas registradas.*  ***Programación del Software:***  *El sistema se programará utilizando un lenguaje de programación orientado a objetos, como Java o Python. Se implementarán las clases mencionadas anteriormente, así como los métodos necesarios para realizar las operaciones requeridas, como agregar productos, procesar ventas y generar informes.* |