**DESARROLLO APLICACIÓN PARA MÁQUINA DE CAFÉ INTELIGENTE**

**Integrantes:**

* JUAN FELIPE NARVAEZ AMAYA
* ARIADNA ALEJANDRA GARCIA RUIZ
* HUBER ANDRES PARRA MOLINA
* LEONARDO CALDERON NUÑEZ

**PROGRAMA INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**ANALISIS DE SISTEMAS I**

**Profesor**

JESUS ARIEL GONZALES BONILLA

**29/08/2023**

**Proyecto de clase: Desarrollo aplicación para Máquina de Café Inteligente**

En este proyecto de clase, nos enfocaremos en diseñar y desarrollar una máquina de café inteligente que garantice una experiencia de café de calidad y un funcionamiento eficiente y confiable. La máquina incorporará varios módulos esenciales para su funcionamiento.

1. **Módulos del Sistema:**

El sistema de la máquina de café inteligente constará de los siguientes módulos clave:

* 1. **Módulo de Selección de Bebida:**
     1. En este módulo, se implementará un algoritmo que permitirá a los usuarios elegir su bebida deseada, como café negro, café con leche, cappuccino, etc., a través de una interfaz de usuario intuitiva. Este algoritmo dirigirá la preparación de la bebida seleccionada.
  2. **Módulo de Control de Dosificación de Ingredientes:**
     1. Para asegurar la consistencia en el sabor, este módulo incorporará algoritmos de dosificación que garantizarán la precisa adición de ingredientes como café molido, agua y leche (si es necesario) en cada bebida.
  3. **Módulo de Control de Temperatura y Presión:**
     1. La temperatura y la presión del agua son cruciales para la extracción adecuada del café. Este módulo supervisará y ajustará constantemente estos parámetros para asegurar la preparación del café en condiciones óptimas.
  4. **Módulo de Mantenimiento y Limpieza:**
     1. Este módulo estará encargado del mantenimiento de la máquina, incluyendo la programación y ejecución de tareas de limpieza automática, como el enjuague de tuberías y la limpieza de la boquilla de dispensación, además de la descalcificación.
  5. **Módulo de Gestión de Inventario:**
     1. Para garantizar un suministro constante de ingredientes, se utilizarán algoritmos de gestión de inventario que monitorearán el nivel de café, leche, azúcar y otros insumos. Se generarán alertas para reponer los suministros cuando sea necesario.
  6. **Módulo de Interfaz de Usuario y Procesamiento de Pagos:**
     1. Este módulo gestionará la interacción con los clientes, permitiéndoles seleccionar sus bebidas y procesar los pagos de manera eficiente. Soportará diversos métodos de pago, incluyendo monedas, billetes, tarjetas de crédito y aplicaciones de pago móvil.
  7. **Módulo de Diagnóstico y Resolución de Problemas:**
     1. Para asegurar un funcionamiento ininterrumpido, se implementarán algoritmos de diagnóstico que supervisarán el estado de la máquina y detectarán problemas potenciales. Estos algoritmos proporcionarán información de diagnóstico y, en algunos casos, intentarán solucionar problemas menores automáticamente.

1. **Requisitos Funcionales del Sistema:**
   1. **Entidad "Persona"**
      1. **Gestión de Atributos de Persona:**
         * El sistema permitirá la gestión de los siguientes atributos para una entidad "Persona":
         * Id: un identificador único para cada cliente en el sistema (se tendrá en cuenta su D\_I).
         * Primer nombre.
         * Segundo nombre (opcional).
         * Primer apellido.
         * Segundo apellido (opcional).
         * Correo electrónico.
         * Teléfono (opcional).
         * Dirección.
   2. **Restricciones de Atributos:**
      1. No se permitirá la creación de múltiples registros con el mismo número de documento.
      2. Los campos opcionales, como el segundo nombre, el segundo apellido y el teléfono, pueden dejarse en blanco durante la creación o edición de una entidad "Persona".
   3. **Requisitos Genéricos de la Entidad "Persona"**
      1. **Atributos Genéricos:**
         * La entidad "Persona" incluirá los siguientes atributos genéricos:
         * Identificador único (ID).
         * Indicador de activo (permite controlar el estado actual de un elemento o entidad en el sistema, lo que puede ser útil en términos de gestión y seguimiento -en base de datos).
   4. **Requerimientos para la lógica del negocio:**
      * **Saldo de cuenta**: el saldo actual de la cuenta del cliente para la compra de café.
      * Preferencias de café: las preferencias específicas del cliente en términos de tipo de café, tamaño, endulzantes, etc.
      * **Frecuencia de compra**: indica con qué frecuencia el cliente realiza compras en las máquinas de café (opcional).
      * **Última compra**: la fecha y hora de la última compra realizada por el cliente (opcional).
      * **Ubicación favorita**: la ubicación o lugar preferido por el cliente para comprar café (opcional).
      * **Notificaciones activas**: indica si el cliente desea recibir notificaciones sobre ofertas especiales y promociones (opcional).
   5. **Auditoría de Fechas:**
      * La entidad "Persona" mantendrá la siguiente información de auditoría de fechas:
      * Fecha de creación.
      * Fecha de modificación (null).
      * Fecha de eliminación (null), en caso de eliminación lógica.
   6. **Auditoría de Usuarios:**
      * El sistema registrará la siguiente información de auditoría de usuarios relacionada con la entidad "Persona":
      * Usuario que realizó la creación (HUBER\_ANDRES).
      * Usuario que realizó la última modificación (LEONARDO\_C - null).
      * Usuario que realizó la eliminación (ARIALEJA\_G; JUANFEL\_N - null), en caso de eliminación lógica.

NOTA: Este proyecto busca crear una máquina de café avanzada y eficiente mientras se cumplen los requisitos funcionales para la gestión de entidades como "Persona".

**CUESTIONARIO PARA LA ADQUISICIÓN DE UNA APLICACIÓN DE DESARROLLO PARA MÁQUINA INTELIGENTE DISPENSADORA DE CAFÉ**

**Información del Cliente:**

1. Nombre de la Empresa o Cliente:
2. Nombre del Contacto:
3. Cargo:
4. Información de Contacto (Correo Electrónico, Teléfono):

**Contexto del Proyecto:**

1. ¿Cuál es el objetivo principal de adquirir una aplicación para su Máquina Inteligente Dispensadora de Café?
2. ¿Cuáles son las principales necesidades y desafíos que espera abordar con esta aplicación?
3. ¿Tiene alguna idea específica o visión para la aplicación que le gustaría compartir?

**Características y Funcionalidades Requeridas:**

1. ¿Qué funcionalidades esenciales espera que tenga la aplicación? Por ejemplo, selección de café, personalización de bebidas, control de temperatura, etc.
2. ¿Existen características especiales o únicas que desee implementar en la aplicación?
3. ¿Desea que la aplicación sea compatible con dispositivos móviles, tabletas u otros dispositivos? ¿Para qué sistemas operativos (iOS, Android) debería estar disponible?

**Integración y Compatibilidad:**

1. ¿La aplicación debe integrarse con otros sistemas o plataformas de su empresa, como sistemas de pago, gestión de inventario, o informes de ventas?
2. ¿Existen estándares de comunicación específicos que deban cumplirse para la interoperabilidad de la máquina dispensadora con la aplicación?

**BIBLIOGRAFÍA**

* IEEE Computer Society. (1998). IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications (IEEE Std 830-1998).
* Marta Palacio (2022). SCRUM MASTER Temario troncal 1. Versión 3.07. Iubaris Info 4 Media SL.
* American Psychological Association. (2020). Publication Manual of the American Psychological Association (7th ed.). American Psychological Association. Link: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://normas-apa.org/wp-content/uploads/Guia-Normas-APA-7ma-edicion.pdf