

---

# Software Engineering

---

**Nombre del Curso: Ingenieria de Software I**

Nombre del Estudiante: Wladimir Aldo Carlosviza Amanqui

Affiliation

VII semestre Código del Alumno: 213842

Nombre del docente:Ing .Fred Torres Cruz

Año:2024

**ChocoPredikt:** La plataforma inteligente para calificar y descubrir los mejores chocolates

**Definición del problema:**

Actualmente, no existe una forma sistemática y objetiva de calificar y evaluar la calidad sensorial de diferentes barras de chocolate. La calificación del sabor del chocolate suele basarse en opiniones subjetivas y experiencias individuales, lo que dificulta que consumidores y entusiastas descubran los mejores chocolates de manera efectiva. Además, los fabricantes carecen de herramientas precisas para medir y mejorar la calidad de sus productos.

**Descripción general del proyecto:**

ChocoPredikt es una plataforma web innovadora que utiliza técnicas avanzadas de machine learning para predecir y calificar de manera objetiva la calidad sensorial de diferentes barras de chocolate. Su propósito principal es ayudar a fabricantes, entusiastas y consumidores a descubrir los mejores chocolates disponibles en el mercado, basándose en calificaciones precisas y en las preferencias de los usuarios.

La plataforma utiliza un modelo de machine learning entrenado con datos detallados sobre los ingredientes, orígenes y características sensoriales de diversos chocolates, junto con calificaciones de expertos y consumidores. Esto permite generar predicciones confiables sobre la calidad de sabor de cada barra de chocolate.

ChocoPredikt se diferencia de las soluciones existentes al combinar técnicas de inteligencia artificial con una interfaz de usuario atractiva y funcionalidades comunitarias. Los usuarios pueden ingresar información sobre nuevos chocolates y obtener predicciones de calificación, contribuir con sus propias reseñas, explorar análisis detallados y tendencias, y conectarse con una comunidad de entusiastas y expertos en chocolate.

Además, ChocoPredikt ofrece herramientas analíticas avanzadas para que los fabricantes puedan comprender mejor los factores que influyen en la calidad de sus productos y tomar decisiones informadas para mejorarlos.

### **Requisitos Funcionales:**

- Implementación de un modelo de machine learning para predecir las calificaciones de sabor de chocolates.
- Integración con bases de datos de chocolates para obtener información detallada de ingredientes, orígenes, etc.
- Formularios intuitivos para que los usuarios puedan ingresar información de nuevos chocolates y obtener predicciones de calificación.
- Visualizaciones atractivas de las predicciones y comparaciones entre diferentes chocolates.
- Capacidades de búsqueda y filtrado de chocolates por atributos específicos (origen, porcentaje de cacao, calificación, etc.).
- Registro y autenticación de usuarios (consumidores, fabricantes, expertos).
- Capacidad para que los usuarios califiquen y revisen chocolates, contribuyendo a la base de datos.
- Foros de discusión y creación de comunidades en torno a las preferencias de chocolate.
- Herramientas de análisis de datos para explorar patrones y tendencias en las calificaciones.
- Generación de informes personalizados sobre los factores más influyentes en las calificaciones.
- Visualizaciones y análisis comparativos entre diferentes chocolates, marcas o regiones.

### **Requisitos No Funcionales:**

- Rendimiento: La plataforma debe ser capaz de manejar altos volúmenes de tráfico y mantener tiempos de respuesta rápidos para las predicciones y consultas.
- Escalabilidad: La arquitectura debe ser escalable y permitir el despliegue en la nube para adaptarse al crecimiento de la plataforma.
- Usabilidad: La interfaz de usuario debe ser intuitiva, atractiva y fácil de usar para diferentes tipos de usuarios (consumidores, fabricantes, expertos).
- Seguridad: Implementar medidas de seguridad robustas, como autenticación y autorización de usuarios, cumplimiento de normativas de privacidad de datos, registro de actividades y monitoreo de seguridad.
- Fiabilidad: La plataforma debe ser confiable y proporcionar predicciones precisas y consistentes.
- Mantenibilidad: El código fuente debe ser modular y bien documentado para facilitar el mantenimiento y las actualizaciones futuras.
- Portabilidad: La plataforma debe ser compatible con diferentes sistemas operativos y navegadores web.
- Cumplimiento normativo: Cumplir con las regulaciones y leyes aplicables en materia de privacidad de datos, seguridad de la información y protección del consumidor.

### **Must Have (Debe Tener):**

4. La interfaz debe estar disponible en inglés y español.
12. Desarrollar un módulo de análisis predictivo.
11. La página de inicio debe incluir un vídeo explicativo del producto.
26. Crear un tutorial interactivo para nuevos usuarios.
42. Implementar un sistema de seguimiento de errores en tiempo real.
67. Añadir efectos visuales interactivos para estadísticas.

**Should Have (Debería Tener):**

2. La aplicación debe cargar en menos de dos segundos.
3. Los informes deben poder exportarse a formato PDF.
7. La aplicación móvil debe funcionar tanto en iOS como en Android.
8. Integrar la aplicación con APIs de terceros.
9. La base de datos debe ser capaz de manejar transacciones simultáneas de hasta 1000 usuarios.
17. Implementar una funcionalidad de arrastrar y soltar para cargar archivos.
30. La aplicación debe ser compatible con dispositivos de baja potencia.
33. Los datos críticos deben estar encriptados.
34. Implementar una funcionalidad para programar publicaciones en redes sociales.
37. Implementar pruebas A/B para la interfaz de usuario.
50. Ofrecer capacitación en línea para el uso avanzado del sistema.
65. Integrar un sistema de facturación y cobros.
69. Desarrollar una herramienta de análisis de sentimientos para feedback de usuarios.
74. Implementar una función de autosave para trabajos en progreso.
77. Permitir la importación de datos desde otras aplicaciones populares.

**Could Have (Podría Tener):**

1. El sistema debe permitir a los usuarios iniciar sesión con autenticación de dos factores.
6. Implementar un chatbot para asistencia al cliente.
10. Implementar un sistema de backup diario.
13. Los usuarios deben recibir notificaciones push personalizadas.
14. Añadir la capacidad de modificar la interfaz con temas personalizados.
15. Incorporar un sistema de puntuación y recompensas para usuarios frecuentes.
16. La aplicación debe cumplir con GDPR.

18. Crear un dashboard personalizable para cada usuario.
19. Añadir filtros avanzados para la búsqueda de datos.
20. Permitir pagos a través de criptomonedas.
22. Crear una herramienta de feedback que permita a los usuarios enviar sugerencias.
23. Desarrollar una integración con plataformas de redes sociales.
24. Implementar un modo oscuro para la interfaz de usuario.
25. La plataforma debe ser accesible según los estándares WCAG 2.1.
27. Integrar un sistema de gestión de inventarios.
35. Añadir soporte multilenguaje para el chatbot.
36. La base de datos debe replicarse en múltiples zonas geográficas para alta disponibilidad.
39. Crear una sección de preguntas frecuentes interactiva.
41. Permitir a los usuarios desactivar específicamente anuncios personalizados.
44. Ofrecer descuentos basados en la lealtad del usuario.
45. Añadir capacidad para realizar encuestas dentro de la aplicación.
46. Implementar medidas de seguridad reforzadas para transacciones online.
49. Añadir integración con asistentes inteligentes como Alexa o Google Home.
54. Implementar filtros de seguridad para evitar contenido inapropiado.
56. Ofrecer la opción de cambiar el tamaño de texto para mejorar la accesibilidad.
58. Implementar una sección de noticias relacionadas con el sector de los usuarios.
61. La aplicación debe soportar el uso offline con funcionalidades limitadas.
63. Añadir la opción de múltiples perfiles de usuario en un solo cuenta.
66. Permitir a los usuarios archivar conversaciones y datos.
68. Implementar controles gestuales para la navegación.
79. Añadir un historial de actividad que los usuarios puedan consultar.
80. Desarrollar una función para pausar y reanudar actividades dentro de la aplicación.

- 84. Añadir una sección para guías y tutoriales en video.
- 86. Desarrollar integraciones con sistemas de ERP o CRM.
- 89. Ofrecer un widget de escritorio para acceso rápido.
- 90. Permitir la personalización del layout de la aplicación por parte del usuario.
- 99. Desarrollar una función de reporte de problemas técnicos dentro de la aplicación.

**Won't Have (No se Tendrá):**

- 5. Debe existir una función de búsqueda por voz.
- 21. Añadir la función de videoconferencia.
- 28. Permitir a los usuarios personalizar las alertas de notificación.
- 29. Desarrollar un módulo de gestión de tareas.
- 31. Implementar reconocimiento facial para mejorar la seguridad.
- 32. Añadir un mapa interactivo para servicios de localización.
- 38. Ofrecer una API pública para desarrolladores.
- 40. Añadir un modo de navegación privada.
- 43. Añadir un calendario para gestionar eventos dentro de la aplicación.
- 47. Desarrollar una funcionalidad para compartir documentos en la nube.
- 48. Permitir a los usuarios configurar recordatorios automáticos.
- 51. Implementar control parental en la aplicación.
- 52. Desarrollar una opción para que los usuarios puedan descargar todos sus datos personales almacenados.
- 53. Añadir una función de zoom dinámico para imágenes y documentos.
- 55. Permitir que los usuarios realicen reservas a través de la aplicación.
- 57. Añadir una función de marcadores dentro de documentos.
- 59. Desarrollar un módulo de seguimiento de gastos.
- 60. Añadir un sistema de recomendaciones personalizadas.
- 62. Implementar un sistema de puntos y recompensas para promover la fidelización.
- 64. Desarrollar un módulo para gestión de citas.

- 70. Ofrecer integración con dispositivos wearables.
- 71. Permitir a los usuarios establecer metas y objetivos dentro de la aplicación.
- 72. Añadir un filtro de búsqueda avanzada por fecha, tipo de contenido, etc.
- 73. Desarrollar un sistema de alertas basado en la ubicación del usuario.
- 75. Añadir opciones de personalización para notificaciones.
- 76. Desarrollar una plataforma de e-learning asociada con la aplicación.
- 78. Implementar un sistema de comentarios y valoraciones para productos o servicios.
- 81. Implementar un sistema de tickets para soporte técnico.
- 82. Ofrecer una galería de plantillas personalizables.
- 83. Permitir la gestión de múltiples cuentas financieras dentro de la aplicación.
- 85. Implementar un modo de ahorro de energía para dispositivos móviles.
- 87. Añadir una función para la creación de eventos y su difusión entre los usuarios.
- 88. Implementar una función de borrado seguro de datos personales.
- 91. Añadir un módulo de reservas y planificación de recursos.
- 92. Desarrollar una función para transcripciones automáticas de audio a texto.
- 93. Implementar una tienda en línea para comprar productos relacionados.
- 94. Añadir funciones de realidad aumentada para visualización de productos.
- 95. Desarrollar una herramienta para comparar estadísticas o datos históricos.
- 96. Ofrecer configuraciones de privacidad detalladas para los usuarios.
- 97. Implementar un sistema de notificaciones para eventos importantes.
- 98. Añadir soporte para múltiples divisas en transacciones financieras.
- 100. Implementar un sistema de recomendación de amigos o conexiones profesionales.