**SISTEMATIZACIÓN PROYECTO**

**Taller de integración I**

**PRIMERA PARTE**

1. **Nombre del proyecto**

| **CASINO-EXPRESS** |
| --- |

**Integrantes Equipo de Trabajo:**

| *Nombre completo* | ***Facultad/Unidad*** | ***Correo electrónico*** | ***Firma*** |
| --- | --- | --- | --- |
| Oscar Javier Contreras Gutiérrez | Facultad de Ingeniería Civil en Informática. INFO-1123 | ocontreras2024@alu.uct.cl |  |
| Diego Andrés Curiqueo Liempi | Facultad de Ingeniería Civil en Informática. INFO-1123 | dcuriqueo2023@alu.uct.cl |  |
| Ricardo Elías Aravena Coronado | Facultad de Ingeniería Civil en Informática.  INFO-1123 | raravena2023@alu.uct.cl |  |
| Jonathan Andrés Quilodrán Cayuqueo | Facultad de Ingeniería Civil en Informática.  INFO-1123 | jquilodran2024@alu.uct.cl |  |
| Antony Neythan García  Marican | Facultad de Ingeniería Civil en Informática.  INFO-1123 | agarcia2024@alu.uct.cl |  |

## SEGUNDA PARTE: Presentación del Proyecto

**BREVE DESCRIPCIÓN** (600 a 900 palabras, una página aprox.). Debe contener causas que dan origen a la problemática, fundamentación, objetivos y/o soluciones.

| La evolución de las tecnologías digitales ha transformado la forma en que interactuamos con los servicios y productos en diferentes sectores. En el entorno académico, los eventos universitarios como ferias, festivales y actividades recreativas se ven beneficiados por la integración de herramientas tecnológicas que mejoran la experiencia del estudiante. En este contexto, la creación de un sistema que permita a los estudiantes, profesores y otros miembros de la comunidad universitaria comprar entradas, boletos o productos de manera online y luego retirarlos de manera presencial en un casino dentro de la universidad responde a una necesidad latente de modernización. Este tipo de proyecto no solo incrementa la eficiencia en la gestión de eventos, sino que también facilita el acceso a los mismos para una audiencia más amplia.  El problema surge en la organización de los eventos universitarios, donde la gestión de las compras y la distribución de los productos suele ser manual y fragmentada. Las largas filas y los problemas de logística, como la falta de control sobre las ventas y el inventario en tiempo real, afectan negativamente la experiencia del usuario. Además, los estudiantes universitarios, habituados a soluciones digitales rápidas y efectivas, demandan una mayor comodidad en sus interacciones cotidianas, algo que la digitalización de este proceso puede ofrecer.  Además, este proyecto ofrece una oportunidad para que los estudiantes de carreras tecnológicas y de ingeniería participen en un proyecto de relevancia real dentro de su propio entorno, mejorando sus habilidades técnicas y de gestión de proyectos. La iniciativa también promueve la sostenibilidad al reducir el uso de papel en la emisión de entradas o comprobantes, contribuyendo al compromiso ambiental de la universidad.  **Impacto en la Comunidad Universitaria**  El proyecto no solo beneficia a los usuarios finales (estudiantes, profesores y empleados), sino también a los organizadores de eventos, quienes podrán llevar un control más preciso de las ventas, gestionar inventarios en tiempo real y mejorar la planificación logística. Además, la implementación de esta tecnología puede inspirar a otras áreas dentro de la universidad a modernizar sus procesos.  **Fundamentación**  La implementación de una aplicación para la compra en línea y el retiro presencial en el casino de la universidad no es solo una cuestión de conveniencia; también responde a una necesidad de adaptar los sistemas de gestión de eventos a las expectativas tecnológicas modernas. Esta integración de servicios digitales en actividades cotidianas ayuda a optimizar los procesos, lo que resulta en una mejor experiencia del usuario y una mayor eficiencia organizativa. Desde una perspectiva técnica, una aplicación de este tipo permite automatizar el seguimiento de las transacciones, la verificación de entradas y la gestión del inventario, lo cual es fundamental en un ambiente dinámico como el de una universidad.  **Objetivos**  El objetivo principal de este proyecto es desarrollar una aplicación que permita a los usuarios realizar compras en línea para eventos o productos relacionados con el casino universitario, y retirar sus adquisiciones de manera presencial en el recinto. La aplicación debe proporcionar una experiencia fluida y eficiente, garantizando tanto la comodidad del usuario como la correcta administración por parte de los organizadores del casino.  **Conclusión**  La creación de una aplicación para la compra en línea y retiro presencial en el casino universitario representa una solución innovadora y práctica a los desafíos actuales de gestión de eventos y productos en este contexto. No solo mejora la experiencia del usuario, sino que también optimiza los procesos logísticos, contribuyendo a una mayor eficiencia y modernización de los servicios universitarios. Este proyecto no solo impacta positivamente en la comunidad académica, sino que también se alinea con las tendencias tecnológicas globales, promoviendo la adopción de herramientas digitales que facilitan la vida cotidiana de los estudiantes y trabajadores. |
| --- |

**ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN SIN PROYECTO.**

Señale cuáles son las condiciones actuales de la problemática, en que se desarrollará el proyecto y cuáles son las necesidades detectadas que se espera poder abordar. Incluya antecedentes empíricos (900 a 1800 palabras, una a dos páginas aprox.).

### Condiciones Actuales de la Problemática.

Actualmente, los procesos de compra en los casinos y cafeterías de la universidad suelen ser presenciales. Los estudiantes y el personal deben hacer fila para adquirir sus alimentos, lo que puede generar congestión en horarios punta (como el almuerzo). Las cafeterías y casinos no siempre cuentan con un sistema automatizado para gestionar pedidos, lo que puede resultar en demoras, confusiones y errores en los pedidos.

No existe una plataforma centralizada donde los usuarios puedan revisar el menú, precios, promociones o disponibilidad de productos en tiempo real.La universidad cuenta con una infraestructura tecnológica básica que podría soportar la implementación de una aplicación móvil o web.

**Necesidades.**

Los usuarios necesitan una forma más rápida y eficiente de adquirir sus alimentos, evitando largas filas y reduciendo el tiempo de espera.

Existe una necesidad de implementar métodos de pago más modernos y variados que se alineen con las tendencias actuales, como pagos digitales a través de aplicaciones o plataformas en línea.

Las cafeterías y casinos requieren un sistema que les permita gestionar los pedidos de manera más efectiva y llevar un control en tiempo real de su inventario para evitar desabastecimientos o desperdicio de alimentos.

**Objetivos Específicos:**

- Facilita la compra en linea

- Optimiza el proceso de retiro

- Gestiona inventarios a tiempo real

- Promueve la tecnología e innovación en la Universidad

**OBJETIVOS:** La creación de esta aplicación móvil para los casinos de la UCT puede transformar significativamente la experiencia tanto de los alumnos como del personal de trabajo. Esta herramienta permitirá a los estudiantes realizar pedidos de manera rápida y conveniente desde sus celulares o computadoras, eliminando la necesidad de hacer filas y aprovechando de mejor manera el tiempo entre clases. Esto especialmente enfocado en que el tiempo entre ventanas es limitado, esta eficiencia es crucial para maximizar la productividad.

Para el casino, la aplicación facilita una mejor organización del servicio al recibir pedidos en línea, lo que reduce los tiempos de espera, especialmente durante los periodos de alta demanda entre clases. Además, la aplicación ofrece opciones para personalizar pedidos y pagos en línea, mejorando la experiencia del usuario y permitiendo una gestión financiera más precisa y segura.

La capacidad de gestionar el inventario de manera más eficaz también contribuye a la reducción del desperdicio de alimentos y bebidas, apoyando prácticas sostenibles. Además, la aplicación puede recopilar retroalimentación valiosa mediante encuestas y comentarios, lo que permite al casino ajustar su oferta y mejorar continuamente el servicio.

**Generales**: Los principales objetivos serían:

**Optimizar tiempos**: El principal objetivo del proyecto es reducir los tiempos, esto eliminando los tiempos perdidos en las filas, esto sería reemplazado por el pedido en línea y la gestión de retiros.

**Eficiencia dentro del casino**: El buscaría optimizar la gestión interna del casino al recibir pedidos en línea. Esto ayuda a organizar la recepción de los pedidos, así reduciendo los tiempos de organización y de entrega de cada pedido. Al ser un servicio más ágil se reducirán significativamente los tiempos en las horas de mayor demanda.

**Gestión de inventario**: Otro objetivo importante es utilizar la aplicación para gestionar el inventario de manera más precisa, lo que permite ajustar las compras y la producción a tiempo real. Esto contribuye a reducir el desperdicio de alimentos y bebidas, apoyando prácticas más sostenibles y eficientes.

**Específicos:**

1.Añadir una opción de pedidos anticipados en la aplicación móvil permitirá a los estudiantes puedan realizar sus pedidos con antelación y recogerlos en sus descansos entre clases. Esto reducirá el tiempo que pasan esperando al evitar filas y optimizará su tiempo en el campus.

2.Diseñar una interfaz intuitiva y fácil de usar que permita a los estudiantes realizar pedidos con rapidez, acelerando el proceso de selección y pago para maximizar el uso eficiente de su tiempo entre clases.

3.Garantizar que el sistema de pedidos anticipados esté alineado con el inventario del casino para ajustar la disponibilidad de productos según la demanda. Esto previene tanto la escasez de artículos como el exceso de productos preparados.

4. Incorporar notificaciones en la aplicación para avisar a los estudiantes sobre sus pedidos anticipados y alertarnos cuando estén listos para recoger. Asimismo, el personal del casino debe recibir notificaciones sobre estos pedidos anticipados para que puedan planificar y preparar los productos con antelación.

5.Utilizar herramientas de análisis para monitorear la frecuencia de uso de la funcionalidad de pedidos anticipados, tiempos de espera y satisfacción del usuario. Recopilar comentarios de los estudiantes sobre la funcionalidad para identificar áreas de mejora.

**ACTIVIDADES** a realizar para lograr los objetivos planteados (1800 a 2700 palabras, dos a tres páginas aprox.).

**1. Crear un Cronograma**

**Fase 1: Diseño**

**Creación de Wireframes:** Diseñar wireframes que representen la estructura básica de la aplicación. Esto incluye disposición de elementos y navegación básica. Herramientas: Balsamiq, Figma. Realizar sesiones de revisión con el equipo para asegurar la coherencia.

**Desarrollo de Prototipos:** Construir prototipos interactivos que simulen la experiencia de usuario. Herramientas: InVision, Adobe XD. Asegurarse de que el prototipo refleje las interacciones y funcionalidades esperadas.

**Revisión y Ajustes:** Recoger feedback de stakeholders y usuarios potenciales, y ajustar el diseño según los comentarios recibidos.

**Fase 2: Desarrollo**

**Configuración de Entorno:** Preparar el entorno de desarrollo, incluyendo la configuración de herramientas, repositorios, y servidores de desarrollo.

**Desarrollo Frontend:** Implementar la interfaz de usuario utilizando HTML, CSS, JavaScript, y frameworks como React o Vue.js. Asegurarse de que el diseño sea responsivo y accesible en distintos dispositivos.

**Desarrollo Backend:** Programar la lógica de negocio, base de datos, y APIs utilizando lenguajes como Python (Django) o JavaScript (Node.js). Implementar la arquitectura del servidor y la gestión de datos.

**Integración de Sistemas de Pago:** Configurar y probar la pasarela de pago para procesar transacciones. Asegurarse de cumplir con las normativas de seguridad y privacidad.

**Fase 3: Pruebas**

**Pruebas Unitarias:** Desarrollar y ejecutar pruebas unitarias para cada componente del sistema. Herramientas: JUnit, pytest. Identificar y corregir errores a nivel de componente.

**Pruebas de Integración:** Verificar que los componentes del sistema funcionen correctamente en conjunto. Realizar pruebas de flujo de datos y comunicación entre el frontend y el backend.

**Pruebas del Sistema:** Evaluar la aplicación completa para asegurar que todas las funcionalidades operen como se espera y que el sistema sea estable y escalable.

**Fase 4: Despliegue**

**Configuración de Hosting:** Seleccionar y configurar el servidor de producción y servicios en la nube necesarios. Asegurarse de que el entorno esté optimizado para el rendimiento.

**Despliegue Final:** Realizar el despliegue de la aplicación en el entorno de producción. Supervisar el proceso para garantizar que no haya problemas durante la transición.

**Monitoreo Inicial:** Monitorear el rendimiento y funcionamiento de la aplicación post-despliegue para detectar y resolver cualquier problema emergente.

**1.2 Estimación de Tiempo**

- Utilizar herramientas como Gantt Charts en Microsoft Project o Trello para visualizar y ajustar el cronograma. Incluir hitos importantes y revisar regularmente el progreso para asegurar el cumplimiento de los plazos.

**2. Plan de Riesgos**

**2.1 Identificación de Riesgos**

**Retrasos en el Desarrollo:** Problemas en la programación o en la integración pueden causar retrasos.

**Problemas Técnicos:** Errores imprevistos en el código o en la configuración del entorno de producción.

**Cambios en los requisitos:** Modificaciones en los requisitos del proyecto que afectan el alcance y los plazos.

**2.2 Estrategias de Mitigación**

**Planes de contingencia:** Preparar un plan alternativo para abordar posibles retrasos y problemas técnicos. Incluir medidas para manejar cambios en los requisitos.

**Establecimiento de Plazos Realistas:** Definir plazos alcanzables y realizar revisiones periódicas del progreso para ajustar el cronograma si es necesario.

**Comunicación Clara con el Equipo:** Mantener una comunicación abierta y constante con todos los miembros del equipo para asegurar la alineación y resolver problemas de manera oportuna.

**3. Formar el Equipo**

**3.1 Elegir Roles**

**Diseño de UI/UX:** Definir claramente el rol del diseñador en la creación de la interfaz y la experiencia del usuario.

**Desarrollo Frontend:** Asignar al desarrollador frontend la responsabilidad de implementar la interfaz según los diseños.

**Desarrollo Backend:** Encargar al desarrollador backend la programación de la lógica del servidor y las APIs.

**Integración de Sistemas de Pago:** Designar a un miembro del equipo para configurar y probar la pasarela de pago.

**Pruebas:** Asegurar que el tester realice pruebas exhaustivas y documente los resultados.

**3.2 Definir Responsabilidades**

**Documentación de Tareas:** Crear un documento detallado con responsabilidades específicas para cada miembro del equipo, incluyendo fechas de entrega y puntos de contacto.

**Seguimiento de Progreso:** Establecer mecanismos para el seguimiento y la revisión del progreso de las tareas asignadas. Utilizar herramientas de gestión de proyectos para coordinar y supervisar el trabajo.

**4. Diseñar la Interfaz de Usuario (UI)**

**4.1 Crear Wireframes**

**Esquemas Básicos:** Diseñar wireframes que representen la estructura básica de cada pantalla, incluyendo elementos de navegación, botones, y menús. Esto ayuda a visualizar la disposición y la funcionalidad de la interfaz.

**Iteración de Diseños:** Revisar y ajustar los wireframes en función de la retroalimentación del equipo y de los usuarios potenciales. Realizar sesiones de revisión para obtener diferentes perspectivas y mejorar el diseño.

**4.2 Desarrollar Prototipos**

**Prototipo Interactivo:** Crear prototipos interactivos que permitan simular la navegación y la funcionalidad de la aplicación. Incluir animaciones y transiciones para mejorar la experiencia del usuario.

**Recopilación de Feedback:** Obtener retroalimentación de usuarios reales y stakeholders para identificar áreas de mejora. Realizar sesiones de pruebas de usabilidad y ajustar el prototipo según los comentarios recibidos.

**5. Diseñar la Experiencia del Usuario (UX)**

**5.1 Mapa de Flujo**

**Diagrama de Proceso:** Crear un diagrama que muestre todos los pasos que los usuarios seguirán desde la búsqueda de eventos hasta la compra y el retiro de productos. Identificar posibles puntos de fricción y áreas de mejora en el flujo de usuario.

**Escenarios de Uso:** Desarrollar escenarios de uso que representen cómo diferentes tipos de usuarios interactuaron con la aplicación. Incluir escenarios de uso comunes y raros para cubrir una variedad de casos.

**5.2 Pruebas de Usabilidad**

**Pruebas con Usuarios:** Organizar sesiones de pruebas con usuarios representativos para evaluar la facilidad de uso y la navegación de la aplicación. Recopilar datos sobre la experiencia del usuario y las dificultades encontradas.

**Análisis de Resultados:** Analizar los resultados de las pruebas para identificar problemas y áreas de mejora. Realizar ajustes basados en esta retroalimentación para optimizar la experiencia del usuario.

**6. Planificar la Arquitectura Técnica**

**6.1 Elegir Tecnologías**

**Selección de Herramientas:** Decidir sobre los lenguajes de programación, frameworks y herramientas de desarrollo. Considerar factores como la escalabilidad, el soporte comunitario, y la compatibilidad con otras tecnologías.

**Evaluación de Plataformas:** Evaluar plataformas de alojamiento y servicios en la nube para elegir la mejor opción para el despliegue. Considerar aspectos como el costo, el rendimiento, y la capacidad de escalado.

**6.2 Diseñar la Base de Datos**

**Modelo de Datos:** Crear un modelo de datos que defina cómo se almacenarán los datos de usuarios, eventos, productos, y transacciones. Diseñar la estructura de datos para asegurar la eficiencia y la integridad.

**Esquemas de Base de Datos:** Definir tablas, relaciones, y restricciones para asegurar la integridad de los datos. Crear diagramas de entidad-relación (ER) para visualizar la estructura de la base de datos.

**6.3 Desarrollar el Frontend**

**Construir la interfaz de Usuario:** Implementar la interfaz de usuario basada en los diseños y prototipos. Asegurarse de que la interfaz sea responsiva, accesible y compatible con diferentes navegadores y dispositivos.

**Desarrollo de Funcionalidades:** Implementar funcionalidades como formularios de búsqueda, selección de productos, y procesos de compra. Integrar la lógica del frontend con las APIs del backend.

**6.4 Implementar el Backend**

**Desarrollo de APIs:** Programar las APIs necesarias para manejar las solicitudes del frontend. Esto incluye endpoints para la gestión de usuarios, productos, y transacciones.

**Autenticación y Seguridad:** Implementar medidas de seguridad para proteger las transacciones y la información de los usuarios. Utilizar técnicas de cifrado y autenticación para asegurar la integridad de los datos.

**7. Implementar Funcionalidades**

**7.1 Integración de API**

**Conectar el Frontend con el Backend:** Integrar las APIs del backend con el frontend para manejar las interacciones y las solicitudes de datos. Asegurar que todas las funcionalidades se integren correctamente y funcionen como se espera.

**Pruebas de Funcionalidad:** Realizar pruebas continuas durante el desarrollo para verificar que todas las características funcionen correctamente. Identificar y solucionar problemas a medida que se presenten.

**7.2 Desarrollo del Backend**

**Crear APIs:** Programar los endpoints necesarios para la funcionalidad de la aplicación, incluyendo la gestión de compras, verificación de entradas, y actualización de inventarios.

**Autenticación y Seguridad:** Implementar mecanismos de autenticación y medidas de seguridad para proteger los datos y transacciones de los usuarios. Utilizar técnicas de cifrado para garantizar la privacidad y seguridad.

**8. Gestionar Datos**

**8.1 Implementar Lógica de Datos**

**Desarrollar la Lógica Necesaria:** Implementar la lógica para gestionar los datos de usuarios, productos, y eventos. Asegurar que la base de datos se actualice correctamente con cada transacción y que los datos se sincronizan en tiempo real.

**Sincronización y Actualización:** Implementar mecanismos para la sincronización de datos en tiempo real. Utilizar técnicas de optimización para asegurar el rendimiento y la disponibilidad de la aplicación.

**9. Integrar el Sistema de Pago**

**9.1 Elegir una Pasarela de Pago**

**Evaluar Opciones:** Comparar diferentes pasarelas de pago en términos de seguridad, facilidad de integración, y tarifas de transacción. Considerar opciones como PayPal, Stripe, o Square.

**Configurar la Pasarela:** Configurar la pasarela de pago para aceptar pagos en línea de manera segura y eficiente. Realizar pruebas para asegurar que el proceso de pago funcione sin problemas.

**10. Pruebas Unitarias**

**10.1 Verificar Componentes**

**Desarrollar Pruebas Unitarias:** Crear pruebas para verificar que cada componente de la aplicación funcione como se espera. Utilizar herramientas como JUnit para Java o pytest para Python.

**Ejecutar y Revisar:** Ejecutar las pruebas unitarias y revisar los resultados para identificar y corregir errores en componentes individuales. Documentar los problemas encontrados y las soluciones aplicadas.

**10.2 Corregir Errores**

**Resolución de Problemas:** Analizar los errores encontrados durante las pruebas unitarias y solucionarlos. Realizar pruebas adicionales para verificar que los problemas se hayan resuelto y que no se hayan introducido nuevos errores.

**11. Pruebas de Integración**

**11.1 Verificar Integración**

**Probar la Interacción entre Componentes:** Realizar pruebas para asegurar que el frontend y el backend se integren correctamente y que todas las funcionalidades trabajen juntas sin problemas.

**Validar Flujos de Trabajo:** Comprobar que todos los flujos de trabajo, como la compra y el retiro de productos, funcionen sin interrupciones. Identificar y solucionar problemas en la integración.

**11.2 Pruebas del Sistema**

**Evaluación del Sistema Completo:** Realizar pruebas del sistema completo para verificar que la aplicación funcione correctamente en su totalidad. Esto incluye pruebas de rendimiento, estabilidad y usabilidad.

**Pruebas de Rendimiento:** Evaluar la capacidad de la aplicación para manejar una carga de usuarios y transacciones. Realizar pruebas de estrés y de carga para asegurar que el sistema pueda escalar adecuadamente.

**12. Monitoreo Continuo**

**12.1 Seguir el Rendimiento**

**Monitoreo del Sistema:** Utilizar herramientas de monitoreo para seguir el desempeño de la aplicación y detectar cualquier problema o anomalía. Herramientas como New Relic, Datadog, o Grafana pueden ser útiles.

**Soporte Técnico:** Estar disponible para resolver problemas técnicos que los usuarios puedan enfrentar. Establecer un sistema de soporte para recibir y gestionar consultas y problemas reportados por los usuarios.

**13. Actualizaciones y Mejoras**

**13.1 Actualizar Funcionalidades**

**Desarrollar mejoras:** Realizar actualizaciones para mejorar la funcionalidad de la aplicación basadas en el feedback de los usuarios y las necesidades cambiantes del mercado. Implementar nuevas características y mejoras de rendimiento.

**Gestionar Versiones:** Publicar nuevas versiones de la aplicación y comunicar los cambios a los usuarios. Utilizar un sistema de control de versiones para gestionar los cambios y las actualizaciones.

**13.2 Revisar Seguridad**

**Actualizar Medidas de Seguridad:** Revisar y actualizar las medidas de seguridad para proteger los datos de los usuarios y las transacciones. Implementar nuevas medidas de seguridad según las mejores prácticas y las actualizaciones en las normativas de seguridad.

**RESULTADOS ESPERADOS.**

Explique en forma resumida las proyecciones y el producto esperado del proyecto y su efecto en la comunidad educativa del Campus Norte.

La implementación de una aplicación para la compra en línea y retiro presencial en el casino universitario del Campus Norte tiene como objetivo modernizar y optimizar la gestión de eventos y servicios de catering. Los resultados esperados incluyen:

**Mejora en la Experiencia del Usuario**:

**Reducción del Tiempo de Espera**: Los estudiantes y personal podrán realizar sus compras en línea, evitando largas filas y tiempos de espera en el casino.

**Acceso a Información en Tiempo Real**: Los usuarios tendrán acceso a menús, precios y disponibilidad de productos de forma inmediata a través de la aplicación, facilitando una experiencia de compra más informada y conveniente.

**Optimización en la Gestión de Eventos**:

**Control de Inventarios**: La aplicación permitirá una gestión precisa del inventario en tiempo real, reduciendo el riesgo de desabastecimientos y minimizando el desperdicio de productos.

**Facilidades Logísticas**: Los organizadores de eventos podrán gestionar ventas y pedidos de manera más eficiente, optimizando la planificación y ejecución de eventos.

**Eficiencia Operativa**:

**Automatización de Procesos**: La digitalización del proceso de compra y gestión de inventarios reducirá la necesidad de intervención manual, disminuyendo errores y aumentando la eficiencia operativa.

**Métodos de Pago Modernos**: La inclusión de métodos de pago digitales mejorará la rapidez y seguridad de las transacciones, alineándose con las tendencias tecnológicas actuales.

**Fomento a la Sostenibilidad**:

**Reducción del Uso de Papel**: Al reemplazar los tickets físicos con comprobantes digitales, la aplicación contribuirá a la reducción del uso de papel, apoyando la iniciativa de sostenibilidad de la universidad.

**Desarrollo de Habilidades Estudiantiles**:

**Participación en Proyectos Reales**: Los estudiantes de carreras tecnológicas y de ingeniería tendrán la oportunidad de involucrarse en un proyecto real, mejorando sus habilidades técnicas y de gestión.

**Efecto en la Comunidad Educativa del Campus Norte**

**Beneficios para Estudiantes**:

**Conveniencia**: Los estudiantes disfrutarán de un proceso de compra más ágil y menos estresante, con la posibilidad de evitar largas esperas y gestionar sus compras desde cualquier lugar.

**Mayor Acceso**: La disponibilidad de información en tiempo real sobre eventos y productos permitirá a los estudiantes planificar mejor su participación en actividades universitarias.

**Ventajas para Profesores y Personal**:

**Eficiencia en la Adquisición de Productos**: Los profesores y personal podrán realizar compras de manera rápida, lo que mejorará su experiencia en el campus y reducirá el tiempo dedicado a estas actividades.

**Simplificación de la Gestión de Eventos**: El personal encargado de organizar eventos se beneficiará de una plataforma que facilita la administración de ventas y la logística, permitiendo una ejecución más fluida y organizada.

**Impacto en la Administración Universitaria**:

**Mejora en la Gestión Administrativa**: La automatización y digitalización de procesos permitirá una mejor administración de eventos y productos, facilitando la toma de decisiones basada en datos precisos y actualizados.

**Promoción de la Innovación**: La implementación de esta solución tecnológica puede servir como un modelo para otras áreas de la universidad, promoviendo una cultura de innovación y modernización en los servicios universitarios.

**Contribución a la Imagen de la Universidad**:

**Posicionamiento como Institución Moderna**: La adopción de tecnologías avanzadas para mejorar la experiencia de los estudiantes y el personal reforzará la imagen de la universidad como una institución moderna y orientada hacia el futuro.

**Alineación con Tendencias Tecnológicas**: El proyecto alinea a la universidad con las tendencias tecnológicas globales, destacándose como un referente en la integración de soluciones digitales en el entorno académico.

**ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN CON PROYECTO.**

Contrastar con la situación sin proyecto. Describa según la naturaleza del proyecto los cambios que se espera se manifiesten, las variables que se espera modificar, y por qué se espera que las actividades a desarrollar impactarán positivamente en las necesidades descritas y en los indicadores definidos en las secciones anteriores (900 a 1800 palabras, una a dos páginas aprox.).

#### En comparación con el sistema actual, el proyecto de una aplicación para la compra y retiro presenciales en el casino universitario presenta una serie de mejoras. Es fundamental examinar cómo la solución propuesta aborda las deficiencias del sistema actual y cómo se manifiestan los cambios esperados en diversas variables clave para comprender el impacto de estas mejoras. Las principales áreas de impacto del proyecto y su justificación se fundamentan en detalle a continuación.

#### 1. Reducción de Filas y Tiempos de Espera

Fundamentación:

La transición a una plataforma de compra online aborda directamente uno de los problemas más evidentes en la situación actual: las largas filas y los tiempos de espera prolongados en los puntos de venta físicos. La compra de entradas y productos en línea permite a los usuarios realizar transacciones desde cualquier lugar, eliminando la necesidad de desplazarse hasta el casino universitario para adquirir lo que necesitan.

Justificación:

Eficiencia del Proceso: La automatización del proceso de compra permite que los usuarios completen sus transacciones en minutos en lugar de esperar en largas filas. Esto se traduce en una experiencia más fluida y menos frustrante para los usuarios.

Capacidad de Manejo de Tráfico: La plataforma online puede manejar múltiples transacciones simultáneamente, reduciendo la congestión en el casino universitario y distribuyendo de manera más eficiente el flujo de usuarios.

Medición del Impacto: La reducción de los tiempos de espera puede ser medida mediante encuestas de satisfacción y análisis de tiempos de transacción. La comparación entre el tiempo de espera promedio antes y después de la implementación proporcionará datos concretos sobre la mejora en la experiencia del usuario.

#### 2. Control en Tiempo Real

Fundamentación:

Una de las principales ventajas del proyecto es la capacidad de gestionar ventas e inventarios en tiempo real. La aplicación permitirá a los organizadores monitorear y actualizar la disponibilidad de productos y entradas de manera instantánea.

Justificación:

Gestión Eficiente de Inventarios: El control en tiempo real facilita la identificación de problemas de inventario, como escasez de productos o exceso de stock. Esto permite ajustes rápidos y evita la sobreventa o la falta de disponibilidad de artículos populares.

Planificación y Toma de Decisiones: Los datos en tiempo real proporcionan una base sólida para la planificación logística y la toma de decisiones estratégicas. Los organizadores podrán ajustar la oferta de productos y la disposición de los recursos basándose en datos actualizados, mejorando la eficiencia operativa.

Medición del Impacto: El impacto en la gestión de inventarios puede medirse mediante la comparación de la precisión del inventario antes y después de la implementación. Los indicadores clave incluyen la reducción en los errores de inventario y la mejora en la capacidad de respuesta a las demandas.

#### 3. Optimización de Procesos

Fundamentación:

La automatización del proceso de compra y gestión de inventarios representa una mejora significativa en la eficiencia operativa. El proyecto elimina la necesidad de procesos manuales que requieren tiempo y esfuerzo considerable, reduciendo la carga laboral del personal.

Justificación:

Reducción de Errores Humanos: La automatización minimiza los errores que suelen ocurrir en procesos manuales, como la introducción incorrecta de datos y el mal manejo de transacciones. Esto resulta en una mayor precisión en la gestión de eventos y ventas.

Aumento de la Productividad: La liberación del personal de tareas repetitivas y administrativas permite que se concentren en funciones más estratégicas y de valor añadido. Esto mejora la productividad general y la calidad del servicio ofrecido.

Medición del Impacto: La optimización de procesos puede ser evaluada mediante indicadores como la reducción en el tiempo necesario para completar tareas administrativas y la disminución de errores asociados con la gestión manual.

#### 4. Mejora en la Experiencia del Usuario

Fundamentación:

La aplicación proporcionará una experiencia más cómoda y eficiente para los usuarios al ofrecer una interfaz digital intuitiva. Los estudiantes y miembros de la comunidad universitaria podrán acceder a eventos y productos con facilidad desde sus dispositivos móviles o computadoras de manera mucho más simple.

Justificación:

Accesibilidad y Conveniencia: La capacidad de realizar compras online desde cualquier lugar y en cualquier momento mejora la accesibilidad a eventos y productos. Esto es especialmente relevante para los estudiantes, que valoran la comodidad y la eficiencia en sus interacciones cotidianas.

Interfaz Intuitiva: Una interfaz bien diseñada garantiza que los usuarios puedan navegar y completar sus transacciones sin dificultades. Esto reduce la frustración y mejora la satisfacción general del usuario.

Medición del Impacto: La satisfacción del usuario se puede medir mediante encuestas y análisis de retroalimentación. Los indicadores clave incluyen la facilidad de uso de la aplicación, la rapidez en la realización de transacciones y la satisfacción general con el proceso.

#### 5. Sostenibilidad Ambiental

Fundamentación:

La digitalización de las entradas y comprobantes contribuye significativamente a la sostenibilidad ambiental al reducir el consumo de papel y otros recursos físicos.

Justificación:

Reducción de Residuos: La eliminación de entradas en papel y comprobantes digitales disminuye la generación de residuos y el impacto ambiental asociado con la producción y disposición de papel generando un gran ahorro a futuro.

Apoyo a la Política Ambiental: La adopción de soluciones digitales está alineada con las políticas ambientales y los compromisos de sostenibilidad de la universidad. Esto demuestra un compromiso activo con la reducción de la huella ecológica.

Medición del Impacto: La reducción en el uso de papel puede ser medida comparando el consumo de papel antes y después de la implementación del proyecto. La cantidad de papel ahorrado y el impacto ambiental asociado se evaluarán para confirmar los beneficios ecológicos.