

FACULTAD DE INGENIERÍA

CARRERA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS COMPUTACIONALES

INFORME DE PROYECTO FINAL

TÍTULO: ABC

**Autores:**

APELLIDOS, Nombres *en orden alfabético*

**Curso:**

Nombre completo del Curso

**Docente del Curso:**

APELLIDOS, Nombres

Lima – Perú

2024

**Contenido**

[**I.** **RESUMEN.** 4](#_Toc71646324)

[**1.1.** **Motivación del proyecto** 4](#_Toc71646325)

[**1.2.** **Propuestas** 4](#_Toc71646327)

[**II.** **ANÁLISIS DEL PROBLEMA** 4](#_Toc71646328)

[**2.1.** **Antecedentes** 4](#_Toc71646330)

[**2.2.** **Identificación y formulación del problema** 4](#_Toc71646331)

[**2.3.** **Definición de objetivos** 4](#_Toc71646332)

[**2.4.** **Requisitos del cliente** 4](#_Toc71646333)

[**III.** **GENERACIÓN SOLUCIONES** 4](#_Toc71646334)

[**3.1.** **Identificación y análisis de todas las restricciones, criterios y suposiciones** 4](#_Toc71646336)

[**3.2.** **Generación y análisis de múltiples soluciones** 4](#_Toc71646337)

[**3.3.** **Criterios para seleccionar la solución** *(dentro de las restricciones económicas, ambientales, sociales, políticas, éticas, de seguridad, entre otras.)* 4](#_Toc71646338)

[**IV.** **METODOLOGÍA DE DESARROLLO A UTILIZAR** 4](#_Toc71646339)

[**V.** **HERRAMIENTAS DE INGENIERÍA UTILIZADAS** 5](#_Toc71646340)

[**VI.** **EVALUACIÓN OPERATIVA Y ECONÓMICA** 5](#_Toc71646341)

[**5.1.** **Análisis de la viabilidad (de diferente tipo) y/o beneficio económico** 5](#_Toc71646344)

[**5.2.** **Definición de factores económicos** 5](#_Toc71646345)

[**5.3.** **Uso de indicadores y ratios** 5](#_Toc71646346)

[**VII.** **RESULTADOS** 5](#_Toc71646347)

VII. DISCUSIÓN

[**VIII.** **RECOMENDACIONES FINALES** 5](#_Toc71646348)

[**7.1.** **Plan de despliegue de la solución** 5](#_Toc71646351)

[**7.2.** **Recomendaciones respaldadas por información y análisis** 5](#_Toc71646352)

[**IX.** **REFERENCIAS O BIBLIOGRAFÍA** 5](#_Toc71646353)

[**X.** **ANEXOS** 5](#_Toc71646354)

**INDICE DE TABLAS**

**Cuadro características funcionales del producto 15**

**INDICE DE FIGURAS**

**Registro de clientes 19**

**…**

**INDICE DE ANEXOS**

**Formato de caso de prueba 40**

# **RESUMEN.**

* 1. **Motivación del proyecto**

Ejemplo ustedes le adaptan a su proyecto:

Desarrollar un prototipo que permita simular el funcionamiento de un cajero automático, la misma que permita realizar operaciones como depósitos, retiros, …., así mismo asignar o cargar con billetes el dispensador y generar nuevos clientes; el cual nos brindara una experiencia enriquecedora el nuestra formación profesional.

Motivados también por aplicar los conocimientos obtenidos en el área de desarrollo de sistemas y al mismo tiempo integrar varias técnicas de algoritmos como: fuerza bruta, divide y conquista, algoritmos voraces, métodos de búsqueda, métodos de ordenamiento, manejo de persistencia y buenas prácticas de codificación aprendidas en la asignatura Análisis de algoritmos.

* 1. **Propuestas**

Elaborar una aplicación que simule el funcionamiento de un cajero automático multifuncional utilizando el lenguaje de programación Python.

# **ANÁLISIS DEL PROBLEMA**

1. 1. **Antecedentes**

Orígenes sobre su tema, algo de historia, completar….

* 1. **Identificación y formulación del problema**

**Identifica**

Plantear un escenario, completar…. Realizar operaciones fuera del horario laboral

La necesidad de las entidades de generar puntos de atención automáticos ha sido ampliamente aceptada en el sector financiero………..

Es tema de investigación, el comprender los procesos, los algoritmos que se aplican para el desarrollo de una app. que simule……..

El desarrollo de un sistema que simule el funcionamiento de un cajero automático contribuye a mejorar la experiencia del cliente,…….

* 1. **Definición de objetivos**

Elaborar una aplicación en Python para simular un cajero automático multifuncional.

* 1. **Requisitos del cliente**

**Identifica**

**El sistema debe permitir:**

**Registrarse como administrar**

**Al registrarse como administrador:….**

**Gestionar clientes**

**Gestionar dispensadores**

**Registrarse como usuario o cliente**

**Al registrarse como cliente:**

**Registrar un depósito**

**Registrar un retiro**

**Registrar transferencias**

**Pago de servicios**

**Consultar saldos**

**Consultar movimientos…**

**Reconoce / Identifica**

**Modelos y/o técnicas a utilizar:**

1. Escribir las funcionalidades que debe tener su aplicación
2. Completar
3. …

# **GENERACIÓN SOLUCIONES**

1. 1. **Identificación y análisis de todas las restricciones y suposiciones**

Restricción

Acceder al HW de un cajero automático

Acceder al dinero real

Suposición:

El cajero automático, el hardware y su ubicación, será simulado.

Simulación con el valor de los Billetes

Un usuario administrador

…

* 1. **Criterios para seleccionar la solución** *(dentro de las restricciones económicas, ambientales, sociales, políticas, éticas, de seguridad, entre otras.)*

**Justificación:**

**Simulación del cajero automático, permita extender las operaciones del negocio 24/7, ...**

# **METODOLOGÍA DE DESARROLLO A UTILIZAR**

1. .

La metodología utilizar es la **SCRUM**, descripción breve, imagen.

|  |  |
| --- | --- |
| **Historias de usuario**  Yo como:\_\_Usuario del cajero,  quiero: opción para **retirar**  para: disponer de mi dinero en el momento que solicite | Criterios de aceptación   * Seleccionar el dispensador * Ingresa con una clave de acceso del cliente * Validado el saldo del cliente * Validar el saldo del dispensador * Actualizar Saldo del dispensador y del cliente |
| Yo como: Usuario  Quiero: **Depositar**  Para: Abonar en mi cuenta | * Seleccionar el dispensador * Ingresa con una clave de acceso * Ingrese un monto valido * Actualizar el saldo del cliente * Actualizar el saldo del dispensador |
|  |  |

* *Selección de la metodología o marco de trabajo a usar para la elaboración de la solución.*
* *Se debe hacer un análisis de las características de las metodologías contempladas de forma que se seleccione aquella que mejor se adapte a la problemática abordada, justificando la selección teniendo en cuenta restricciones realistas.*

# **HERRAMIENTAS DE INGENIERÍA UTILIZADAS**

*El IDE Spyder*

*…*

Spyder es un entorno de desarrollo integrado (IDE) para Python. Aquí hay algunas características clave de Spyder:

Interfaz gráfica amigable: Spyder proporciona una interfaz de usuario fácil de usar que incluye un editor de código, una consola IPython y paneles para explorar variables, archivos y gráficos.

Editor de código avanzado: Incluye un editor de código con funciones como resaltado de sintaxis, autocompletado, verificación de código y exploración de objetos.

Consola IPython integrada: Spyder está diseñado para trabajar bien con IPython (Interactive Python), lo que facilita la ejecución de comandos Python de manera interactiva y la visualización de resultados en tiempo real.

Explorador de variables: Muestra variables y sus valores en tiempo real, lo que facilita la depuración y la comprensión del estado del programa durante la ejecución.

Soporte para herramientas científicas y bibliotecas: Spyder viene preinstalado con muchas bibliotecas científicas populares como NumPy, SciPy, Matplotlib y pandas, lo que lo hace adecuado para el desarrollo en áreas como la ciencia de datos, la ingeniería y la investigación científica.

Integración con herramientas externas: Puede integrarse con otros entornos y herramientas, como Jupyter Notebooks y herramientas de control de versiones como Git.

Soporte para desarrollo web: Aunque Spyder está diseñado principalmente para el desarrollo científico y de datos en Python, también incluye algunas características para el desarrollo web, como la capacidad de abrir archivos HTML y visualizar gráficos interactivos.

Personalización: Spyder permite a los usuarios personalizar la apariencia y el comportamiento del entorno según sus preferencias.

En resumen, Spyder es un IDE completo para el desarrollo en Python, especialmente orientado a la ciencia de datos y la computación científica, proporcionando herramientas poderosas para programadores y científicos que trabajan en proyectos de Python.

1. .

*El IDE VISUAL STUDIO*

* *El IDE C++*
* *DEV-C ++ es un entorno de desarrollo integrado (IDE) con todas las funciones para crear, depurar y crear aplicaciones escritas en un lenguaje de programación popular de C ++. A pesar de que las herramientas para el desarrollo de software de C ++ se han sometido a innumerables actualizaciones a lo largo de los años, una gran cantidad de desarrolladores ubicados en todo el mundo han expresado su deseo de continuar usando DEV-C ++. Esta plataforma IDE ha demostrado ser altamente confiable e intuitiva, brindando a los desarrolladores acceso a todas sus herramientas necesarias, depuración en profundidad y, lo que es más importante, un entorno estable sin errores para el desarrollo de aplicaciones de todos los tamaños, desde pequeñas tareas escolares. a grandes proyectos empresariales destinados tanto para uso interno como público.*
* *Se ejecuta en todas las versiones modernas de Windows y se puede utilizar sin restricciones de forma gratuita.*
* *Descripción breve del Hardware (pc, laptop)*
* *……….*
* *Selección de las herramientas hardware y software, fundamentado*
* *Uso correcto de herramientas: recolección de datos, análisis de datos, procesamiento de datos y conclusiones*.

# **EVALUACIÓN OPERATIVA Y ECONÓMICA**

1. 1. **Análisis de la viabilidad y/o beneficio económico**

Viabilidad Operacional: Realizar el estudio para analizar si las necesidades del negocio pueden llegar a cumplirse a través de la idea propuesta. Además, medir en qué grado el sistema propuesto resuelve problemas y si se aprovecha de las oportunidades. Aquí se incluyen parámetros de diseño como la fiabilidad, compatibilidad del proyecto, facilidad de uso, facilidad de mantenimiento, accesibilidad y otros.

Viabilidad Económica: Permite a las empresas evaluar la viabilidad, estimando beneficios antes de asignar los recursos financieros y costes. Buenos resultados en esta área dan mucha fiabilidad al proyecto. Es un análisis generalizado de costes/beneficios.

Viabilidad Técnica: permite evaluar si los equipos, sistemas y software están disponibles y tienen las capacidades técnicas necesarias para cada propuesta de diseño planificado. También se analiza el factor humano, es decir, si el personal cuenta con la experiencia y conocimientos técnicos requeridos para el sistema que se propone. Es un análisis de los recursos técnicos disponibles en la organización.

* 1. **Definición de factores económicos**

Costos de desarrollo del prototipo : 30

Horas hombre = costo s/………

Equipos (HW) = ……….

Servicios = ……….

Beneficios: 120

Extensión del servicio 24/7 = 80…..

Servicio fuera del área local 24/7 = 40…..

* 1. **Uso de indicadores y ratios**

**Costo/beneficio = 120/30**

# **RESULTADOS**

Desarrollo.

|  |
| --- |
| Menú principal. Para organizar las funcionalidades |
|  |
|  |
|  |
|  |

Imágenes del proyecto en ejecución

*<<Presentación del producto final>>*

# **RECOMENDACIONES FINALES**

2. 1. **Plan de despliegue de la solución**

Es una aplicación que simula el funcionamiento………………

El tipo de HW……………………………………………………..

* 1. **Recomendaciones respaldadas por información y análisis**

**Conclusiones**

….La experiencia obtenida al desarrollar el proyecto, vemos otras oportunidades de adaptación y aplicación del mismo, como en: sistemas de recarga de saldo de tarjetas como el metropolitano, servicios de dispensadores de productos consumibles como: los dispensadores de bebidas.

Recomendaciones

Puede extenderse a otros tipos de dispensadores, tarjetas de metro, dispensadores de productos, etc

…

Cuadro de doble entrada

# **REFERENCIAS O BIBLIOGRAFÍA**

*<<Anotar los libros, manuales, guías, páginas electrónicas que se hayan utilizado para la elaboración de este informe en formato APA>>.*

# **ANEXOS**

**Casos de prueba**

**Proyecto en rar o zip**

**Video de las funcionalidades del proyecto (15 min)**

*<<Incluir entregables según desarrollo del proyecto>>.*

**Nota:**

El Informe de proyecto de fin de curso será redactado con procesador de textos en fuente Arial, tamaño 11, alineación justificada, interlineado 1,5, hoja A4.

* Sobre el tema de proyecto
* Integración con el aprendizaje previo (temas aprendidos en otros cursos)
* Promueve un nuevo aprendizaje
* Brinda experiencias realistas
* Balance entre complejidad y carga de trabajo
* Comunicación
* Lenguaje profesional
* Organización de la presentación
* Presentación efectiva
* Figuras y formato
* Redacción y gramática
* **Video**
* El video presentado debe contener los puntos indicados en el informe, considerando que se debe cumplir con las indicaciones sobre el tema del proyecto y la comunicación.
* Debe tener una duración de máximo 20 minutos.
* La presentación de los estudiantes debe ser formal
* Usar office 365 para alojar su video

