



INGENIERIA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

CURSO: SI642 Finanzas e Ingeniería Económica

ENUNCIADO DEL TRABAJO FINAL DEL CURSO

PROFESOR:	Todos
SECCIÓN:	Todas
FECHA DE EVALUACIÓN:	1. Entrega parcial: Semana 7 2. Entrega final: Semana 15
CICLO ACADEMICO:	2024-01

Objetivo:

El presente documento define el trabajo final y la rúbrica que permite evaluar el logro del curso SI642 – FINANZAS E INGENIERÍA ECONÓMICA

Logro del curso:

Al finalizar el curso, el estudiante identifica, formula y resuelve problemas que afectan a una gerencia financiera, aplicando principios de ciencia y matemática para el desarrollo de programas de cómputo que se utilicen para el cálculo de instrumentos financieros y que permita elegir la mejor alternativa de inversión y determinando el costo o rendimiento efectivo del instrumento financiero.

En Ingeniería de Sistemas de Información, el logro contribuye a alcanzar el:

ABET – EAC - Student Outcome 1: La capacidad de identificar, formular y resolver problemas complejos de ingeniería aplicando los principios de ingeniería, ciencia y matemática.

ABET – CAC - Student Outcome 1: La capacidad de analizar un problema complejo aplicando los principios de computación, ciencia y matemática para identificar soluciones.

ICACIT - Student Outcome A: La capacidad de aplicar conocimientos de matemáticas, ciencias e ingeniería en la solución de problemas complejos de ingeniería.

ICACIT - Student Outcome E: La capacidad de identificar, formular, buscar información y analizar problemas complejos de ingeniería para llegar a conclusiones fundamentadas usando principios básicos de matemáticas, ciencias naturales y ciencias de la ingeniería.

ICACIT - Student Outcome L: La capacidad de demostrar el conocimiento y la comprensión de los principios de gestión en ingeniería y la toma de decisiones económicas, y su respectiva aplicación.

Enunciado

El tema consistirá en el desarrollo de una aplicación Web o móvil, la que permita llevar de forma permanente el control de cuenta corriente por créditos otorgados por pequeños establecimientos, a clientes ubicados geográficamente en su zona de influencia, para lo cual deberán tomar en cuenta que usualmente ocurre en supermercados de barrio, fruterías, carniceros, polleros, pescaderos, panaderos, bodegas, bazares, licorerías, entre otros a vecinos/residentes de la zona. Para el desarrollo del aplicativo se podrán acoger a los usos y costumbres de cada establecimiento, por lo que debería de ser posible configurar la tasa de interés a cobrar por el crédito, como **nominales o efectivas**. Se deberá permitir mostrar o imprimir en cualquier momento, los reportes de saldos en cuenta, pagos efectuados, así como el detallado de las mismas, en un intervalo de tiempo solicitado por el cliente.

En todos los casos deberá tomar en cuenta de que:

1. Al aplicativo se debe ingresar obligatoriamente con un usuario y clave de acceso.
2. Se deberá dar de alta a los nuevos clientes, ingresando sus datos personales, así como la configuración de la cuenta.
3. Todos los clientes deben tener un límite de crédito, por lo que el sistema deberá controlar de no sobrepasar en ningún momento dicho límite.
4. Una fecha de pago mensual obligatoria configurable para cada cliente.
5. Al momento de consolidar la cuenta y mostrar el saldo en cuenta, se deberá listar las fechas y los consumos realizados, así como también los intereses de todos y cada uno de los consumos a la fecha de pago.
6. Deben contemplar la posibilidad de que exista dos tipos de crédito:
 - 6.1. Compras para ser canceladas en la fecha de pago que sigue a continuación (del estilo valor futuro a tasas nominales o efectivas).
 - 6.2. Compras para ser canceladas durante varios meses seguidos en las correspondientes fechas de pago (del estilo anualidad simple vencida con o sin plazos de gracia)
7. Finalmente, deberá contemplarse la posibilidad de configurar una tasa de interés moratoria, para cuando el cliente no haya realizado el pago del mes vencido, debiendo la aplicación impedir la venta al crédito mientras no se cancele el saldo adeudado.

El desarrollo deberá estar enfocado desde el punto de vista del comercio que ofrece el crédito a sus clientes.

Exposición

La exposición forma parte de la nota. Si al momento de la exposición el profesor determina que el alumno no ha hecho parte o la totalidad del trabajo debido a que el alumno no supo responder correctamente a las preguntas realizadas el profesor podrá considerar descontar puntos en funcionalidades ya implementadas del trabajo. La frase "En esa parte me ayudaron" no será considerada como válida por lo que el alumno deberá realizar el trabajo de forma total.

En ambas presentaciones (parcial y final), deberán crear una presentación de alto impacto que permita mostrar las características y ventajas de su futuro sistema de información.

Instrucciones para la entrega del trabajo

La calificación del trabajo final tiene una parte individual y una grupal, donde se medirá el rendimiento del alumno de acuerdo con la rúbrica de este.

El plazo es impostergable y por ningún motivo y/o circunstancia se recibirá trabajos fuera de fecha y hora establecida por el profesor de la sección.

El orden de las exposiciones finales se realizará en orden inverso al promedio de notas de los promedios acumulados de los alumnos que componen cada grupo.

Si un grupo de trabajo no presenta el trabajo de acuerdo con el cronograma de entregas establecido por el profesor a cargo de la sección, recibirá la nota de cero (00) en dicha entrega.

Estructura del Informe

Cada grupo debe entregar un informe detallando cada una de las secciones que se muestran a continuación:

1. **Introducción.**

2. **Índice.**

3. **Objetivo del Estudiante (Student Outcome).**

4. **Definiciones generales y conceptos básicos.**

5. **Marco Legal y Teórico.-** El que nos permita conocer el marco normativo para el Perú, así como entender los conceptos y metodologías que se aplican en este caso. Toda referencia a un contenido metodológico deberá estar referido a una norma legal, bibliografía o referencia web.

6. **Análisis y Diseño del Sistema.-** Siendo obligatoria la presentación de las siguientes partes:

a) **Análisis de Datos.-** Que estará comprendida por:

- **Datos de Entrada:** nombre y descripción de las constantes/variables, así como definición de tipos, tamaños, formatos, valores por defecto y sus respectivas restricciones.
- **Datos de Salida:** nombre y descripción de las variables, así como definición de tipos, tamaños y formatos.
- **Datos Intermedios:** nombre y descripción de las variables, así como definición de tipos, tamaños y formatos.

b) **Diseño de la Interface.-** Deberán presentar las pantallas que servirán para interactuar el usuario con el futuro sistema de información. Esta etapa deberá incluir necesariamente el uso de un medio electrónico que permita recibir indicaciones sobre la forma de uso del futuro sistema de información.

c) **Marco conceptual (fórmulas).-** Deberán presentar el modelo matemático (fórmulas) que se utilizarán para la elaboración del control de cuenta corriente.

d) **Diseño de Datos de prueba.-** Deberán presentar por lo menos 2 juegos de datos de prueba, los que permitan comprobar la veracidad del modelo desarrollado.

7. **Algoritmo.-** Deberán presentar el algoritmo de solución en su modo de Pseudocódigo, Diagrama de Flujo o Diagrama de Nassi-Schneiderman. (tomar en cuenta que algoritmo

no es lo mismo que diagrama de procesos). Podrán utilizar cualquier herramienta que permita su visualización.

8. **Modelo de la Base de datos.-** Deberán presentar el modelo entidad-relación de la Base de Datos que utilizarán en la implementación de su solución.

9. **Sistema de información.-** Deberán implementar el análisis y diseño del sistema de información, para lo cual podrán utilizar cualquier lenguaje de programación orientado a desarrollo web o móvil. Para acceder a la aplicación, es obligatorio que usuario se inscriba con un login y password, así como registrar todas las operaciones realizadas en una base de datos.

- a) Conectividad.
- b) Base de datos.
- c) Código fuente.
- d) Ayuda y asistencia técnica.
- e) Validación y pruebas.

10. **Anexos.-** Deberán adjuntar a la presentación de su informe final, su presentación de alto impacto, encartes, brochoures informativos u otros, en base a los cuales han desarrollado su aplicación web o móvil.

11. **Bibliografía.**

Evaluación del Trabajo Final

El trabajo se ha dividido en 2 hitos.

1. Primer Hito: “Analizar y diseñar el ciclo de vida financiero de un proyecto”

Fecha: **Semana 7**

Objetivo: Elaborar un informe en función a la información real conseguida para la construcción de su trabajo final (sea de fuentes públicas o privadas) y presentar obligatoriamente el siguiente esquema de desarrollo o contenido temático:

El formato de la presentación de este primer hito consiste en la elaboración de un video demostrativo del avance del trabajo de no más de 20 minutos, el cual deberán subir al BB juntamente con su informe y presentación, en el enlace que su profesor prepare para tal fin, a lo más antes del inicio de la primera clase de la semana 7.

1. Introducción.

2. Índice.

3. Objetivo del Estudiante (Student Outcome).

4. Definiciones generales y conceptos básicos.

5. Marco Legal y Teórico.

6. Análisis y Diseño del Sistema.

a) **Análisis de Datos.** - Que estará comprendida por:

- **Datos de Entrada.**
- **Datos de Salida.**
- **Datos Intermedios.**

b) **Diseño de la Interfaz.**

c) **Marco conceptual (fórmulas).**

d) **Diseño de Datos de prueba.**

7. Algoritmo.

8. Modelo de Base de datos.

9. Anexos.

10. Bibliografía.

2. Segundo Hito: “Diseñar y Desarrollar una solución Web o Móvil” (Student Outcome ABET)

Fecha: **Semana 15**

Objetivo: Deberán implementar el análisis y diseño del sistema de información, para lo cual podrán utilizar cualquier lenguaje de programación orientado a desarrollo web o móvil. Para acceder a la aplicación, es obligatorio que usuario se inscriba con un login y password, así como registrar todas las operaciones realizadas en una base de datos.

- **Identificar, formular y resolver problemas complejos de ingeniería aplicando los principios de ingeniería, ciencia y matemática**