

Finanzas e Ingeniería Económica

Trabajo final

Profesores: Duilio Aranda Ipince
José Manuel Martín Senmache Sarmiento

Instrucciones:

1. El trabajo Final tendrá dos partes:
 - Trabajo Parcial en la semana 7.
 - Trabajo Final en la semana 15.
 2. La presentación deberá realizarse en formato digital, en un CD/DVD en perfecto estado, el cual deberá contener:
 - (Semana 7) Presentación inicial del producto en MS PowerPoint.
 - (Semana 7) Algoritmo, en cualquiera de sus modalidades: Pseudocódigo, Diagrama de Flujo, Diagrama de Nassi-Schneiderman. (tomar en cuenta que algoritmo no es lo mismo que Diagrama de procesos).
 - (Semana 7) El informe en MS Word y sus respectivos anexos digitalizados.
 - (Semana 15) Presentación final en MS PowerPoint.
 - (Semana 15) El código fuente del sistema de información.
 - (Semana 15) El informe final en MS Word.
 3. El trabajo final deberá realizarse en grupos de **5 personas como máximo**, debiendo de forma obligatorio tener por lo menos un alumno de cada carrera de Ingeniería de Software por grupo.
-

OBJETIVO

Relacionar al alumno con las diferentes metodologías de modelamiento utilizadas en el sistema financiero, y que se utilizan en las diversas actividades que desarrollan los agentes económicos.

METODOLOGIA DE TRABAJO

El trabajo final consistirá en el desarrollo de una aplicación Web o móvil, la que permita implementar la metodología de cálculo del flujo de caja familiar actualizado y que se utiliza para proyectar la calidad de crédito de una persona en el sistema financiero.

Para presentar su trabajo deberán 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:

1. **Introducción.**
2. **Definiciones generales y conceptos básicos.**
3. **Marco Legal o Teórico.-** El que nos permita entender las fórmulas 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.
4. **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 constante/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 la(s) pantalla(s) que servirá(n) 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 teórico o conceptual.-** Deberán presentar el modelo matemático que se utilizarán para la valoración del flujo de caja, así como su VAN, en donde deberá contemplar obligatoriamente la participación de todos los ingresos y egresos.
 - 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.
5. **Algoritmo.-** Deberán presentar el algoritmo de solución para el flujo de caja solicitado, 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.
6. **Base de datos.-** Deberán presentar el modelo entidad-relación de la Base de Datos que utilizarán en la implementación de su solución.
7. **Sistema de información.-** Deberán implementar el análisis y diseño del sistema de información, para lo cual deberán 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.
8. **Anexos.-** Deberán adjuntar a la presentación de su informe final, todos los encartes, brochoures informativos, u otros, en base a los cuales han desarrollado su aplicación web.

TEMA

El profesor de cada sección definirá la forma de asignar los temas de los trabajos finales, los cuales no pueden “ser iguales” entre dos grupos de la misma sección, y a iguales temas, dos trabajos diferentes no podrán basar sus trabajos y cálculos en las mismas fuentes de información.

Se deberá desarrollar un sistema de información que sirva para proyectar el flujo de caja de una familia típica, llevando para ello el control de sus ingresos y egresos; así como su valoración a una tasa de costo de oportunidad que estime usar.

En el sistema a desarrollar, debe existir las opciones de configuración, las que permitan definir el número/nombre de los integrantes de la familia, así como sus respectivos ingresos/egresos.

CRONOGRAMA DE ENTREGABLES

El presente trabajo final deberá ser elaborado y entregado en dos partes:

1. **Trabajo parcial:** Su entrega se realizará en las horas de laboratorio de la semana número 6 (la semana después de parciales) y deberán presentar en dicha oportunidad, lo correspondiente al análisis y diseño del futuro sistema de información, el cual comprende los ítems 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 8 de la metodología de trabajo explicada líneas arriba.
2. **Trabajo final:** Su entrega se realizará en las horas de laboratorio de la semana número 15 (la última semana de clases) y deberán presentar en dicha oportunidad, lo correspondiente a la programación e implementación del sistema de información, el cual comprende al ítem 7, y que ha sido explicado en la metodología de trabajo.

En ambos trabajos, deberán crear una presentación de alto impacto que permita mostrar las características y ventajas de su futuro sistema de información.

El orden de las exposiciones se realizará en orden inverso al promedio de notas de los exámenes parciales de los alumnos que componen cada grupo.

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

COORDINACIONES Y CONSULTAS

Para la coordinación y consultas será necesario que cada grupo elija de manera democrática a uno de sus integrantes para que sea nombrado como Jefe del Proyecto, siendo éste, el único que establecerá contacto con el profesor de la sección, cuando el grupo lo estime conveniente. Cualquier contacto a través de otro integrante del grupo no se considerará de manera oficial, sino meramente informativa.

CALIFICACION

Cada una de los dos entregables será medida en escala de 0 a 20 y la nota del trabajo final se calculará promediando ambas notas.

I) Trabajo parcial. con lo siguiente:

1. Introducción : 1 punto
2. Definiciones generales y conceptos básicos: 1 punto
3. Marco Legal : 1 punto
4. Análisis y Diseño del Sistema.
 - a) Análisis de Datos : 1 punto
 - b) Diseño de la Interface : 1 punto
 - c) Marco teórico o conceptual : 1 punto
 - d) Diseño de Datos de prueba : 1 punto
5. Modelo Entidad - Relación : 2 puntos
6. Algoritmos : 6 puntos
7. Anexos : 1 punto
8. Presentación y exposición personal : 4 puntos

II) Trabajo final. Informe final y Sistema de Información con lo siguiente:

9. Informe final : 2 puntos
10. Presentación y exposición personal : 4 puntos
11. Sistema de Información:
 - a) Conectividad : 2 puntos
 - b) Base de datos : 2 puntos
 - c) Código fuente : 8 puntos
 - d) Ayuda y asistencia técnica : 1 punto
 - e) Validación y pruebas : 1 punto

Monterrico, agosto de 2017.