

## Situación Evaluativa al Estudiante

FORMA A

Sigla	Nombre Asignatura	Horas semana
CSY4111	CALIDAD DE SOFTWARE	4 h Semana 17

Ítem	Puntaje	% Ponderación
Competencias de especialidad	42	100%

### Instrucciones generales:

- El ejercicio se debe realizar de manera individual
- La situación evaluativa es un encargo sin presentación
- Se le hará entrega del enunciado y los archivos anexos

### Contexto del caso:

El naciente banco, de nombre “Money Plus” se encuentra desarrollando un sistema de control de clientes denominado “banca clientes”, el cual persigue llevar un seguimiento y control de todos los clientes que posee y que hacen uso de los diferentes productos y servicios que proporciona el banco. El desarrollo del sistema se encuentra ya muy avanzado. El proyecto cuenta con el respaldo de la alta gerencia, por lo que se han asignado los recursos económicos correspondientes.

Para lograr este objetivo, se contrató un jefe de proyectos informáticos, el señor Marcos Hernández quien formó su equipo de personas compuesto por:

- Asesor Infraestructura: Juan Egaña
- Encargado de Desarrollo: Cecilia Rivas
  - Scrum Master: Antonio Cavieres
  - Desarrollador: José Álvarez
  - Desarrollador: Barbara Contreras
- Encargado de Testing: Nury Orpinas
  - Tester: Patricia Martínez
  - Tester: Claudia Rojas
  - Tester: Alejandra Valle
- Analista Funcional o de Negocio: Pedro Tapia

Por otra parte, quienes supervigilarán el avance del proyecto y formularán observaciones/ aprobaciones serán:

Carlos Argomodo: Subgerente de Finanzas  
Rubén Eyzaguirre: Subgerente de Operaciones

## Situación Evaluativa al Estudiante

### FORMA A

Se optó por efectuar el desarrollo, testing y puesta en marcha en los respectivos ambientes, los cuales se alojarán en la nube.

Dado el avance que tiene el desarrollo y las pruebas, la empresa necesita contar con un diagnóstico de que tan bien va el testing, así como apoyar algunas tareas propias de esta área. Es por ello por lo que lo ha contratado a usted, para asesorar a la empresa en esta importante labor, la cual debe estar centrada en el sistema bajo desarrollo/pruebas.

En la gestión de clientes, el sistema debe ser capaz de:

- Agregar un nuevo cliente
- Modificar un cliente ya ingresado
- Eliminar un cliente existente
- Buscar un cliente
- Modificar el nivel de crédito de un cliente
- Ingreso-Modificación-Suspensión-Consulta de productos financieros
- Generar un catálogo de productos financieros contratados por cliente
- Todos los productos financieros deben pertenecer a una categoría, de manera obligatoria
- Los productos financieros deben tener un código y un nombre distinto Los códigos deben tener una longitud obligatoria de 4 dígitos comenzando con el código de la sucursal bancaria y un número correlativo.
- Al agregar un nuevo producto financiero, no debe quedar parámetro alguno que lo caracteriza en blanco.

Cualquier empleado del banco que pueda trabajar con el sistema debe estar previamente registrado e ingresar con su nombre de usuario y contraseña asignado.

Se debe hacer revisión de la ortografía y diseño del sistema. Cualquier problema de esta índole también deberá ser informado como resultado de los casos de prueba.

Comprobar criterios de seguridad del sistema. Para ello debe recomendar mejoras al sistema si encuentra problemas de seguridad como por ejemplo TimeOut de los usuarios.

La base de datos igual debe ser considerada en el proceso de pruebas, indicando problemas de cualquier tipo. (Seguridad, tipos de datos, tiempo de respuesta, etc.)

La empresa cuenta con 30 personas que pueden trabajar de manera simultánea con el sistema, es por ello por lo que se les solicita la ejecución de pruebas que permitan obtener el rendimiento de la aplicación.

Una condición crítica y alta exigencia, para que el sistema pueda operar es que debe respetar y atenerse en su operación a las normas que impone la ley número 18.010, en donde se establecen las disposiciones que deben considerarse al momento de realizar préstamos tanto en moneda nacional o extranjera, así como de tipo reajustables como no reajustables.

## Situación Evaluativa al Estudiante

FORMA A

Se ha establecido una primera reunión en la cual usted se compromete a realizar las siguientes actividades:

1. Etapa de Planificación:

Creación de Plan de pruebas. El cual deberán realizar:

- Carta Gantt de actividades a desarrollar durante el proceso de pruebas
- Definir la estrategia de pruebas
- Definir criterios de inicio, aceptación, rechazo y suspensión de pruebas
- Identificar el entorno de ejecución de las pruebas
- Identificar riesgos
- Definir un plan de respuestas (mitigación de riesgos)

2. Etapa de diseño:

A excepción del caso que se presenta en el anexo, todos los demás casos de pruebas están diseñados, por lo que sólo debe formular la **tabla de decisión** y, en base a ésta, presentar los casos de pruebas que se desprenden para el caso que viene en el Anexo.

3. Etapa de Diagnóstico:

En el anexo se presenta un código para el cual debe:

- Formular grafo que lo describe
- Calcular complejidad ciclomática
- Identificar caminos independientes
- Formular casos de prueba en base a cobertura de condiciones
- Calcular las métricas y los KPI solicitados en planilla Excel que se adjunta.

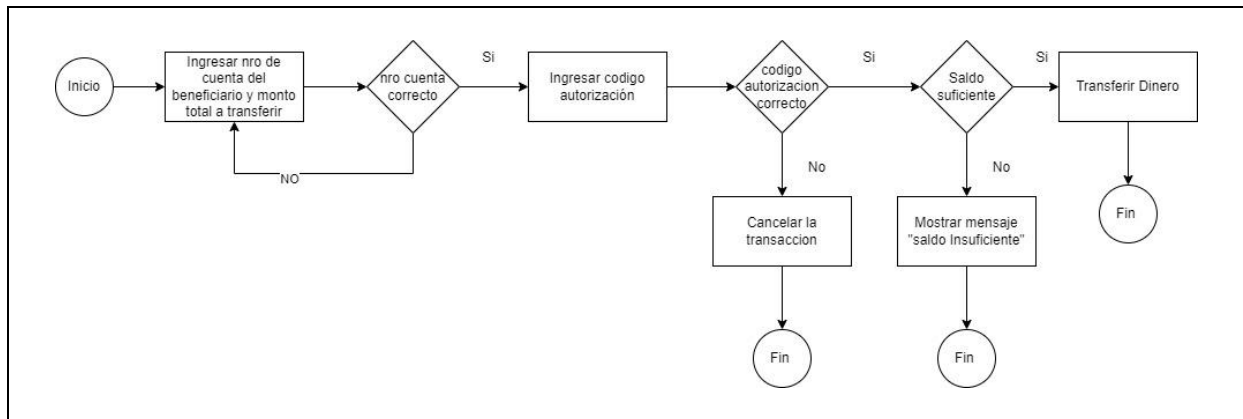
## Situación Evaluativa al Estudiante

FORMA A

### ANEXO

#### Formulación Tabla de Decisión

Cada vez que un cliente necesite efectuar una transferencia de dinero a un tercero, deberá seguir la siguiente secuencia de acciones que se describe a continuación:



Formule y presente la tabla de decisión.

#### Grafo de Pieza de Código

Para el siguiente código que se presenta, presente lo siguiente:

- Cálculo de Complejidad Ciclomática
- Caminos Independientes
- Cobertura de Condiciones
- Casos de Prueba

```

public Double MatrixDeterminant(Double[,] Matrix)
{
    int M = Matrix.GetLength(0);
    int N = Matrix.GetLength(1);

    if (M == N)
    {
        Double Det = 0;

        if (M == 1)
        {
            Det = Matrix[0, 0];
        }
        else if (M == 2)
        
```

## Situación Evaluativa al Estudiante

FORMA A

```
{
    Det = Matrix[0, 0] * Matrix[1, 1] - Matrix[0, 1] * Matrix[1, 0]; // por definicion
}
else
{
    Double[,] AlgebraicComplement = new Double[M - 1, M - 1];

    for (int m = 0; m < M; m++)
    {
        int a = 0;

        for (int k = 1; k < M; k++)
        {
            int b = 0;

            for (int l = 0; l < M; l++)
            {
                if (l != m)
                {
                    AlgebraicComplement[a, b] = Matrix[k, l];
                    b++;
                }
            }
            a++;
        }
        Det += Math.Pow(-1, m) * Matrix[0, m] * MatrixDeterminant(AlgebraicComplement);
    }

}

return Det;
}
else
{
    throw new Exception("La Matriz debe ser cuadrada.");
}
}
```

### A entregar en un ZIP o RAR:

- Plan de Pruebas
- Tabla de Decisión – Casos de Prueba
- Grafo
- Cálculo de Complejidad Ciclomática
- Caminos Independientes
- Cobertura de Condiciones

**Situación Evaluativa al Estudiante****FORMA A**

- Casos de Prueba
- Métricas y KPI (Planilla Excel)

**Envío**

Envíe todo su desarrollo al Blackboard (vía mensaje, en formato RAR) y COMO RESPALDO al correo: f.madridp@profesor.duoc.cl, con asunto **CSY\_TEX\_numero de sección**. Su envío debe estar dentro de la fecha y hora asignada a la entrega del esfuerzo.

Nombre el Archivo a enviar:

CSY\_TEX\_NroSección\_PrimerLetraNombreIntegrante1Apellido\_PrimerLetraNombreIntegrante2Apellido\_PrimerLetraNombreIntegrante3Apellido

Ejemplo: Si el grupo es de la sección 006D y está compuesto por Carlos Cárdenas, Julio Saldivia y Heriberto Valenzuela, el nombre del archivo debe ser:

CSY\_TEX\_006D\_CCardenas\_JSaldivia\_HValenzuela

Recuerde que pueden trabajar en grupos de 1, 2 ó 3 como máximo.

**ATENCIÓN: NO SE ACEPTARÁ LA ENTREGA DE INFORMES POR MEDIO DE HACER REFERENCIAS A LINKS O DRIVE COMPARTIDO.**

**NO SE ACEPTARÁN ENVÍOS POSTERIORES A LA FECHA DE ENTREGA.**

**VERIFIQUE EL ARCHIVO ANTES DE ENVIARLO, PUES EN BASE A ESE ARCHIVO SE APLICARÁ LA EVALUACIÓN**

