

Avance Proyecto lógica Computacional

Grupo 7: Juan David Pinzón Rivera

Juan David Rodríguez Parra

David Enrique Peñalaza Rippe

A) Resume el Ciclo de vida de Construcción de un Programa

Este Proceso se compone de 3 Fases Principales:

- **Análisis del Problema:** es donde se busca entender el Problema, Identificando los requerimientos Funcionales y no Funcionales, así como el mundo del Problema.
- **Diseño de la Solución:** Se detallan las Características de la Solución mediante diagramas, Planos, etc.
- **Construcción de la Solución:** Se implementa el Programa basado en el diseño y se realizan Pruebas Para verificar su correcto funcionamiento

B) Explique los aspectos que hacen Parte del análisis de un Problema

El análisis de un Problema se Puede dividir en tres aspectos:

- **Requerimientos Funcionales:** Operaciones que el Programa debe ofrecer al usuario
- **Mundo del Problema:** Información relevante sobre el Contexto en el que se opera el sistema
- **Requerimientos no Funcionales:** Restricciones impuestas, como tiempo de ejecución o cantidad de usuarios Simultáneos.

C) Explique las etapas del Proceso de Solución de Problemas

Lo Primero que se debe hacer, es descomponer el Problema y entender sus Partes, luego debemos definir las Partes que van a Componer la Solución y Por último se debe crear el programa, además, Probarlo Para verificar que Funcione bien

D) ¿Cuáles son los elementos que deben entregarse a un cliente?

- Código Fuente (Programa escrito en un lenguaje de Programación)
- Diseño del Programa (Planos, estructura del Software)
- Documentación (manual de usuario y especificaciones técnicas)
- Pruebas (Validación de que el Programa Funciona)

E) Tarea No.1

Ciente	Banco
USUARIO	Personas que usan los cajeros
Requerimientos Funcionales	Retirar dinero y Consultar el saldo
Mundo del Problema	Infraestructura del banco y servidores
Requerimientos no Funcionales	Seguridad, disponibilidad, accesibilidad

F) Tarea No.2

Requerimiento Funcional 1	Nombre:	Registrar una transacción
	Resumen:	Se permite escoger el tipo de transacción (deposito, retiro, transferencia)
	Entradas:	monto, número de cuenta, transacción a realizar
	Resultado:	Confirmación de la transacción

Requerimiento Funcional 2	Nombre	Consultar Saldo
	Resumen	Se permite consultar el saldo de la cuenta al ingresar el número de cuenta
	Entradas	Número de cuenta
	Resultado	Monto total disponible de la cuenta

Requerimiento Funcional 3	Nombre	Simular avance en el tiempo
	Resumen	Se permite ver una proyección a futuro en la cuenta teniendo en cuenta intereses acumulados
	Entradas	Cantidad de meses a simular
	Salidas	Estado actualizado de la cuenta

G) Tarea No. 3

Requerimiento Funcional 1	Nombre	Definir el tipo de triángulo
	Resumen	mediante sus ángulos define que tipo de triángulo es
	Entradas	dar el dato de los ángulos
	Resultado	tipo de triángulo
Requerimiento Funcional 2	Nombre	Calcular Perímetro
	Resumen	dadas las medidas del triángulo se obtiene P.
	Entrada	medidas del triángulo
	Resultado	Perímetro
Requerimiento Funcional 3	Nombre	Calcular Área
	Resumen	calcula el área en base a las medidas del triángulo
	Entrada	medidas del triángulo
	Resultado	Área del triángulo

H) Tarea No. 4

Entidad	Nombre	Descripción
Cliente	Nº identificación	Representa la persona que posee una cuenta bancaria.
Banco	Código bancario	Representa una cuenta de cliente
Cuenta Bancaria	Número cuenta	Representa al poseedor de una cuenta bancaria

Puntos de Reflexión:

a) ¿qué pasa si no identificamos bien las entidades del mundo?

Esto puede generar problemas de implementación, con fusión en los datos y dificultad en la gestión del sistema, adicional a esto, aumenta la complejidad del mantenimiento y la escalabilidad del software.

b) ¿cómo decidir si se trata efectivamente de una entidad y no solo de una característica de una entidad ya identificada?

Una entidad representa un objeto del mundo real con identidad propia dentro del sistema, una característica es un atributo que describe una identidad, pero no tiene existencia independiente, si el elemento en cuestión puede tener comportamientos propios o relacionados con otras entidades, entonces debe considerarse una entidad.

I) Tarea NO. 5

Clase: Cuenta bancaria

Atributo	Valores Posibles	Diagrama UML
Código	Número (int)	Cuenta bancaria
Propietario	texto (string)	Código Propietario
Dirección	texto y números (char)	Dirección

Clase: Cuenta Corriente

Atributo	Valores Posibles	Diagrama UML
transferencia	texto y cantidad (char)	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> Cuenta corriente transferencia Propietario monto </div>
Propietario	texto (string)	
monto	Número (float)	

Clase: Cuenta Ahorros

Atributo	Valores Posibles	Diagrama UML
monto	Número (float)	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> Cuenta ahorros monto Propietario intereses </div>
Propietario	texto (string)	
intereses	Número (float)	

Clase CDT

Atributo	Valores Posibles	Diagrama UML
Credito	Número (float)	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> CDT credito interes deudor </div>
interes	Número (float)	
deudor	texto (string)	

Clase Mes

Atributo	Valores Posibles	Diagrama UML
día	Número (int)	Mes día
Semana	Número (int)	Semana nombre
Nombre	texto (string)	

Tarea NO. 6

- La Precisión de un algoritmo se evalúa considerando factores como la exactitud de los resultados obtenidos, la complejidad del algoritmo y eficiencia computacional, la capacidad de manejar diferentes escenarios y entradas atípicas.

K) Enunciado del Problema El simulador bancario es una aplicación que permite a los usuarios gestionar diferentes productos financieros asociados a una cuenta bancaria. Cada cliente posee una cuenta que incluye tres productos independientes:

- Cuenta de ahorros
- Cuenta corriente
- CDT

Requerimientos Funcionales

- Registrar una transacción
 - Entrada: tipo de transacción
 - Salida: confirmación transacción
- Consultar Saldo
 - Entrada: Producto financiero
 - Salida: saldo actual
- Simular avance en el tiempo
 - Entrada: N° de meses a simular
 - Salida: actualización en base al tiempo transcurrido

Modelo:

• Cliente:

Atributos: Nombre del cliente

Metodos: Numero de identificación del cliente, Permite realizar depósitos o retirados

• Cuenta ahorros / corriente

Atributos: consultar el saldo y realizar transacciones

Metodos: Depositar: incrementa el saldo
Retirar: disminuye el saldo

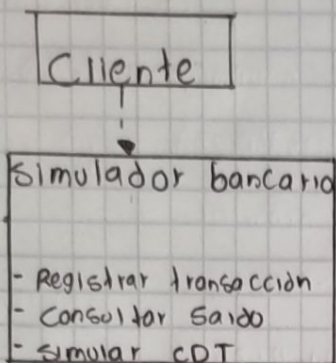
• CDT:

Atributos: cantidad invertida en el CDT, Duración, intereses

Metodos: Invertir: Realiza una inversión en el CDT

Redimir: Liquidar el CDT entregando el capital más los intereses

I)



II) Resuelto en el Punto K

1) Idea 1) Sistema de gestión de inventario

Requerimiento Funcional 1	Nombre	Registro de Productos
	Resumen	Permite agregar nuevos Productos al inventario
	Entradas	Nombre del Producto
	Resultado	Se registra en la base de datos

Requerimiento Funcional 2	Nombre	actualización de existencias
	Resumen	modifica la cantidad de un Producto
	Entradas	Nombre del Producto
	Resultado	Se añade o resta el producto

Requerimiento Funcional 3	Nombre	Generación de reportes
	Resumen	Reporta el estado del inventario
	Entrada	Permite ver los productos disponibles
	Resultado	Informa el inventario en un documento

Requerimiento Funcional 4	Nombre	Buscar un Producto
	Resumen	Permite ver la cantidad de un Producto
	Entrada	Nombre del Producto
	Resultado	Cantidad del Producto

Idea 2 aplicación Para seguimiento de hábitos saludables

Requerimiento Funcional:

1	Nombre	Registro hábitos
	Resumen	Permite Personalizar los hábitos a desarrollar
	Entrada	Nombre del hábito
	Salida	El hábito fue registrado

3	Nombre	Seguimiento y datos
	Resumen	Se registran los avances manualmente
	Entrada	registro
	Salida	almacenamiento

2	Nombre	Recordatorios smart
	Resumen	Permite registrar el cumplimiento de los hábitos
	Entrada	confirmación diaria
	Salida	Se genera un informe

4	Nombre	Mod Personal challenge
	Resumen	Ofrece la opción de crear retos personales
	Entrada	tipo de reto
	Salida	Se activa el reto