

Guia #1

Andres Portillo Kevin Perera

Julian Melo

Universidad Antonio Nariño
Logica Computacional

Actividades Preliminares

Solucion

a). El ciclo de vida de construcción de un programa pasa por varias etapas clave (las cuales son):

- Analisis de la solicitud o problema del cliente
- Diseño y planificación de como dar solución a lo anteriormente planteado
- Implementar el diseño anteriormente creado en un lenguaje de programación (Ej: Java o C++)
- Realizar los pruebas para verificar que el programa funciona correctamente.
- Crear la documentación necesaria como los Manuales de usuario.
- Entregar el producto con disposición de Realizar ajustes y Mantenimientos.

6). En el Analisis de un problema Siempre debemos tener en cuenta:

- Los Requerimientos Funcionales, son las funciones o servicios que el programa debe ofrecer al usuario, cosas que son indispensables, como por ejemplo, en un simulador bancario la funcion de Retirar Dinero.
- El Mundo del Contexto que hay detras del problema, como por ejemplo hacia quien o quienes va dirigido el programa, sus solicitudes, sus necesidades, entre otros.
- Los Requerimientos No Funcionales, que son las restricciones, las condiciones que el cliente impone en su solicitud.

C) El proceso de solución de problemas sigue los mismos 6 pasos expuestos anteriormente, es decir:

- Análisis

- Identificar el problema, cliente y usuario
- Definir requerimientos funcionales y no funcionales
- Construir el modelo conceptual.

- Diseño

- Crear diagramas de flujo de cada requerimiento
- Definir la Arquitectura del sistema (clases, métodos etc)

- Implementación

- Codificar el programa en un lenguaje específico
- Integrar los componentes necesarios según el diseño

- Pruebas.

- Validar salidas/entradas fuera de rango
- Ejecutar casos de uso para verificar funcionalidad.

- Documentación

- Generar Manuales de uso y documentos técnicos

- Entrega:

- Entregar código fuente, ejecutable, documentación y pruebas al cliente.

d). Los entregables indispensables son:

- Código fuente

- Documentación técnica

- Diagramas UML
- Especificación de requerimientos funcionales y no funcionales.

- Manual de usuario

- Instrucciones de instalación
- Guía de uso de funciones principales
- Preguntas frecuentes

- Ejecutable

- Pruebas

- Casos de pruebas ejecutados
- Capturas de pantalla de resultados válidos e inválidos.

- Formatos Legales

- Inscripción del gobierno legal
- Datos de contacto de los autores.

Criterio	Identificación de aspectos para cajeros automáticos
Usuario	Clientes del banco que utilizan los cajeros automáticos para realizar transacciones bancarias
Requerimiento funcional	<ul style="list-style-type: none"> - Permitir retirar dinero de una cuenta - Permitir consultar el saldo de una cuenta - Operar en un entorno bancario seguro - Garantizar la seguridad de las transacciones - Integrarse con los sistemas existentes del banco
Mundo del problema	<ul style="list-style-type: none"> - El sistema debe ser seguro y proteger la información de usuarios - Debe de ser fácil para los clientes - Debe estar disponible las 24 horas del día, los 7 días de la semana - Debe tener un tiempo de respuesta rápido para las consultas y transacciones
Requerimiento funcional	
Requerimiento Funcional 1	
Nombre	Consulta de saldo
Resumen	El sistema debe permitir al usuario consultar el saldo actual de su cuenta bancaria
Entrada	<ul style="list-style-type: none"> - Número de cuenta - Pin o contraseña de acceso
Resultado	El sistema muestra el saldo actual de cuenta en la pantalla
Requerimiento Funcional 2	
Nombre	Retiro de efectivo
Resumen	El sistema debe permitir al usuario retirar una cantidad específica de dinero de su cuenta bancaria
Entrada	<ul style="list-style-type: none"> - Número de cuenta - Pin o contraseña de acceso - Cantidad de dinero a retirar
Resultado	El sistema reduce el saldo de la cuenta según la cantidad retirada y entrega el efectivo al usuario
Requerimiento Funcional 3	
Nombre	Transferencia entre cuentas
Resumen	El sistema debe permitir al usuario transferir dinero desde su cuenta a otra cuenta o a otra cuenta cliente del mismo banco
Entrada	<ul style="list-style-type: none"> - Número de cuenta origen - Número de cuenta destino - Pin o contraseña de acceso - Cantidad de dinero a transferir
Resultado	El sistema reduce el saldo de la cuenta origen y aumenta el saldo de la cuenta destino según la cantidad transferida

Requerimiento Funcional 1

Nombre	Determinar el tipo de triángulo
Resumen	El programa debe determinar si es un triángulo equilátero, isósceles o escaleno basado en las longitudes de sus lados
Entradas	<ul style="list-style-type: none">- Longitud del lado A- Longitud del lado B- Longitud del lado C
Resultado	El programa muestra si el triángulo es equilátero (todos los lados iguales), isósceles (dos lados iguales) o escaleno (todos los lados diferentes)

Requerimiento Funcional 2

Nombre	Calcular el perímetro del triángulo
Resumen	El programa debe calcular el perímetro de un triángulo sumando las longitudes de sus tres lados
Entrada	<ul style="list-style-type: none">- Longitud del lado A- Longitud del lado B- Longitud del lado C
Resultado	El programa muestra el perímetro del triángulo

Requerimiento Funcional 3

Nombre	Calcular el área del triángulo
Resumen	El programa debe calcular el área del triángulo utilizando la fórmula de Herón
Entradas	<ul style="list-style-type: none">- Longitud del lado A- Longitud del lado B- Longitud del lado C
Resultado	El programa muestra el resultado (área del triángulo)

Identificación de entidades del mundo

Nombre	Descripción
Triángulo	Es la entidad principal del problema. Representa una figura geométrica con tres lados y tres ángulos.
Lado	Representa cada uno de los segmentos que forman el triángulo. Cada lado tiene una longitud específica.
Ángulo	Representa cada uno de los ángulos formados por la intersección de los lados del triángulo.
Vertice	Representa los vértices del triángulo, donde se encuentran los extremos de los lados.

¿Qué pasa si no identificamos bien las entidades del mundo?

Si no identificamos correctamente las entidades del mundo del programa, puede ser incompleto o incorrecto. Esto podría llevar a funcionalidades faltantes o errores en los cálculos o dificultades para extender el programa en el futuro.

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

Para decidir si algo es una entidad o una característica, debemos considerar si tiene una existencia independiente o si es simplemente un atributo de otra entidad. Por ejemplo, "Lado" es una entidad porque tiene propiedades propias (como longitud) y es fundamental para definir el triángulo.

j Tarea #6

El algoritmo demuestra los pasos a seguir para realizar un viaje por metro a través de la ciudad.

c El algoritmo se presta para interpretarlo de manera distinta?

Rta:

El algoritmo parece estar completo y de forma coherente, sin embargo al parecer solo se cumple bajo una condición; que la línea de transporte que se requiere esté en la estación donde el sujeto haya ingresado. Debido a que el algoritmo asume que la línea de transporte indicada para el viaje sale de la misma estación donde la persona se encuentra, **NO CONTEMPLA LA IDEA DE HACER TRANSBORDO** en otra estación para llegar al destino.

d Se asume que quien lee el algoritmo, usa su sentido común, o cualquier persona que lo use va a resolver siempre el problema de la misma manera?

Rta:

Claramente la simplicidad del algoritmo muestra una guía base para realizar un viaje por metro a través de la ciudad, por lo cual si alguien que use su sentido común sabrá tomar alternativas en caso de que la línea de transporte que necesita no salga de la estación en la que ingreso; el algoritmo expone una guía lineal para hacer un viaje por el metro, existe varias circunstancias que el algoritmo no contempla.

K El empleado

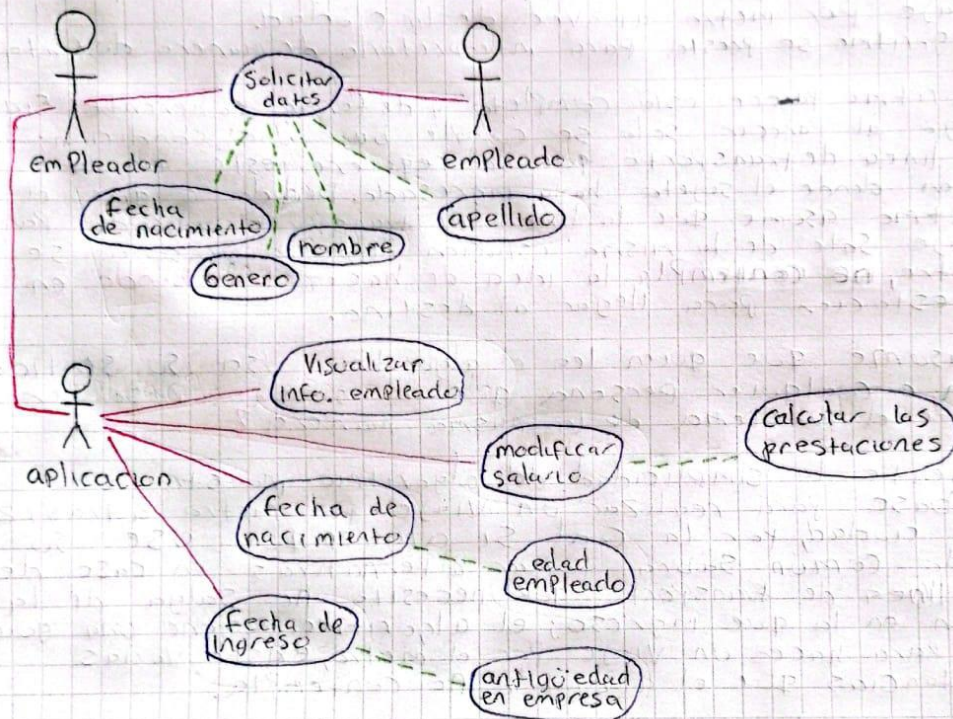
Enunciado

Se requiere de una aplicación que permita observar, manejar y editar la información de un empleado (a). Información como los datos personales del empleado el nombre, apellido, la edad y el género; siendo identificado también por medio de una foto y conociendo sus datos empresariales como la fecha de ingreso y el sueldo que devenga.

Requerimientos funcionales

- > Visualizar la información del empleado > Cambiar el empleado
- > Modificar el salario del empleado
- > Calcular la edad del empleado
- > Calcular la antigüedad del empleado en la empresa
- > Calcular las prestaciones del empleado

L Diagrama de casos de uso



M modelo conceptual

Nombre : String
Apellido : String
Genero : Int
Imagen : String
Salario : double

Empleado()

dar nombre(): String
dar genero(): Int
dar fecha de nacimiento(): String
dar imagen(): String
dar salario(): String
dar apellido(): String
calcular edad(): Int
calcular antigüedad(): Int
calcular prestaciones(): double

N

taller de mantenimiento

- > Visualizar información de inventario
- > dimensiones del trabajo de reparación
- > calcular costo de piezas
- > calcular costo de trabajo

Nombre

R1- Visualizar información de inventario.

Resumen

tener conocimiento de la variedad de repuestos para realizar las reparaciones y mantenimientos requeridos.

Entradas

catálogo de piezas.

Resultado

contar con las piezas necesarias o en dado caso realizar el pedido de las mismas.

Nombre

R2- dimensiones del trabajo de reparación

Resumen

tener conocimiento de la magnitud del daño que tenga la máquina o vehículo.

Entradas

Diagnostico del daño o novedad de la máquina.

Resultado

la adecuada valoración del trabajo conlleva al costo exacto y tiempo adecuado para desempeñar la labor.

Nombre

R3 - Calcular costo de piezas

Resumen

teniendo en cuenta el costo de las piezas permite hacer una adecuada cotización para evaluar presupuesto del cliente y costos de trabajo.

Entrada

Valor monetario por pieza.

Resultado

acuerdo mutuo y satisfacción con el cliente por el desempeño del trabajo de reparación o mantenimiento.

Nombre

R4 - Calcular costo de trabajo

Resumen

teniendo el conjunto del diagnóstico del daño sumado con el costo de la pieza se hace cotización del trabajo.

Entrada

Ninguna

Resultado

acuerdo mutuo y satisfacción con el cliente por el desempeño del trabajo de reparación o mantenimiento.