

TEMA 1

Hardware

Es la parte tangible del sistema informático, equipamiento físico

Generalmente se base en la arquitectura de Von Neumann

Memoria principal:

Es el componente básico de un ordenador ya que controla la ejecución de las operaciones y dirige el funcionamiento de todos los demás componentes

Unidad de control:

Controla la ejecución de las operaciones y dirige el funcionamiento de todos los demás componentes.

Unidad aritmética lógica:

Es la parte encargada de realizar las operaciones aritméticas.

Dispositivos de entrada y salida:

Son los dispositivos que se conectan al equipo para facilitar el trabajo al usuario.

Ciclo de una instrucción:

La UC indica a la memoria principal la siguiente instrucción que quiere ejecutar. Luego recibe la instrucción la UC. Bajo las directrices de UC, la UAL realiza la operación y se guarda el resultado en su destino.

Una vez ejecutada la instrucción se incrementa al contador del programa y se pasa a realizar de la siguiente instrucción

Software

Es la parte intangible del sistema informático

Se encarga de traducir las órdenes dadas por el usuario en órdenes comprensibles por el hardware.

Características:

Es lógica, se desarrolla (no se fabrica), no se estropea y se puede construir a medida.

Tipos:

Software de sistema: ha de estar instalado y configurado en nuestro ordenador (Windows, Linux)

Software de programación: es el conjunto de herramientas que nos permiten desarrollar programas informáticos. (Eclipse, netbenans)

Software de aplicación: son los programas que tienen una finalidad (office)

Lenguajes de programación:

Todos los programas están escritos en algún lenguaje

Permiten comunicarnos con el hardware del ordenador.

Tienen una sintaxis y un conjunto de normas y palabras reservadas

Tipos:

Lenguaje máquina: son instrucciones complejas, compuesta de unos y ceros – no necesita ser traducido.

Lenguaje de nivel medio: sustituye al lenguaje máquina y utiliza mnemotécnicos. – difícil de comprender y programar.

Lenguaje nivel alto: la mayoría de lenguajes pertenecen a esta categoría- ingles – orientado a objetos.

Clasificarlos:

Lenguaje compilados, lenguajes interpretados y lenguaje virtuales

Tipos de lenguajes:

JAVA – PYTHON – C /C++ JavaScript - PHP

JAVA funciona en todos los procesadores y es uno de los más utilizados en la actualidad

Característica: simple – orientado a objetos – fácil de entender

Ventajas: es fácil de entender

Desventajas: rinde poco y cuesta

PYTHON: es multiplataforma y es interpretado

Características: multiplataforma, no compilado

Ventaja: flexible, tiene muchas herramientas

Desventaja: es lento y no soporta varios servidores

C: lenguaje estructurado y códigos cortos

Característica: facilidad de aprender

Ventaja: gran facilidad

Desventaja: lenguaje no visual

Codificación:

Los traductores son programas cuya finalidad es traducir lenguajes de alto nivel a lenguajes de bajo nivel.

Un intérprete traduce el código fuente línea a línea.

Depuración:

Es el proceso de identificar y corregir errores de programa

Ingeniería de software

Es una disciplina formada por un conjunto de métodos que se utiliza en el software y mantenimiento

Desarrollo de software

Construirlo simplemente mediante su descripción

TEMA 2

IDE:

- Es un software compuesto por una serie de herramientas que utilizan los programadores para desarrollar código.
- Soporta un único lenguaje de programación o varios

Las herramientas que componen un IDE:

Editor del código de programación - compilador – interprete – depurador – constructor del interfaz grafico

Funciones de un entorno de desarrollo:

Un editor de código fuente – un compilador – automatización de generación de herramientas - depurador.

Entornos integrados libres:

Netbeans eclipse gambas

Entorno integrados propietarios:

Microsoft visual studio – jbuilder – J creator

Estructura de Entornos de desarrollo:

Editor de textos

Compilador / interprete

Depurador

Generador automático de herramientas

Interfaz grafica

Gestión de módulos:

Es un componente software que contiene clases de Java que pueden interactuar con las APIs del entorno de desarrollo y el manifest file, que es un archivo especial que lo identifica como módulo.

TEMA 3

Modelo:

Es una simplificación de la realidad.

Es resultado de un proceso de abstracción y ayuda a razonar y comprender la realidad.

Modelo software

Es una descripción de un aspecto del sistema, expresada en un lenguaje bien definido.

Modera la complejidad – independencia del lenguaje de codificación – evaluar el modelo

¿Por qué es útil de modelar?

Permite utilizar un lenguaje para facilita la comunicación entre los miembros del equipo de desarrollo.

Que permiten especificar aspectos del sistema como los requisitos.

Propósitos de los modelos:

Pensar sobre un diseño de un sistema

Capturar decisiones

Documentar

Estructura del modelo:

Conjunto de decisiones – selección de elementos - comportamiento – composición

UML:

Permite definir los objetivos que debe cumplir un proyecto software.

Sirve para visualizar, especificar, construir y documentar

Lenguaje unificado de modelado

Diagrama estructurado

Diagrama de clase, objetos, De componentes, De paquetes, De despliegue,

Diagrama de comportamiento:

Secuencia, Colaboración, estados, actividades, caso de usos.

DIAGRAMA DE CASO DE USO

Nombre	Nombre caso uso
Actores	Persona que demanda la funcionalidad
Objetivo	Objetivo específico del caso de uso
Precondiciones	Acciones que se deben cumplir para iniciar el caso de uso.
Postcondición	Estado del sistema tras realizar la acción.
Escenario básico	Secuencia de pasos entre el usuario y el sistema.

Actores: cliente Banco

Objetivo: obtener la cantidad de saldo disponible en su cuenta

Precondiciones: tiene que tener cuenta de banco

Postcondición: saldo mostrado

Escenario básico: insertar tarjeta, introducir la contraseña, retirar tarjeta

Metodología AGIL

Se entiende un conjunto de valores, principios y prácticas que constituyen la base sobre la que cada organización añade sus prácticas para implementarlo.

- ✓ Enfoque para tomar de decisiones de proyectos.
- ✓ Desarrollo iterativo e incremental.
- ✓ Requisitos y soluciones evolucionan.

Metodología SCRUM

Se trata de un marco de gestión que permite hacer frente a problemas complejos de manera adaptativa, contribuyendo al desarrollo de productos/soluciones del más alto valor para los clientes.

- ✓ Marco o framework
- ✓ Conjunto de buenas practicas
- ✓ Trabajo colaborativo y tener el mejor resultado