

Técnicas Básicas para el Desarrollo de Programas de Computadoras

Proceso que utiliza diversas técnicas e instrumentos para obtener información útil en una investigación o en el desarrollo de sistemas de información

TIPOS

Datos secundarios
Información ya registrada y procesada por otros investigadores
Proviene de documentos, informes o registros existentes.

Datos primarios
Información obtenida directamente de la realidad por el investigador
No tiene elaboración previa

- Características
 - Código sin estructura clara
 - Dependencia del programador original

ENFOQUE MONOLITICO

nica de programación donde el sistema se desarrolla como un solo bloque sin estructura modular, enfocada solo en que el programa funcione y no en su mantenimiento.

- Dificultad para depurar y corregir errores
- Dificultad para modificar o ampliar el programa
- Baja transportabilidad del software
- Redundancia de código
- Complicada comprensión del sistema

- Ventajas
 - Facilita el desarrollo de programas grandes
 - Mejora la organización del código
 - Permite crear bibliotecas de funciones reutilizables
 - Buen rendimiento en ejecución

PROGRAMACION
PROCEDIMENTAL

Paradigma de programación basado en la creación de procedimientos o funciones que agrupan instrucciones repetidas y se ejecutan cuando se necesitan.

- Características
 - o de procedimientos y funciones
 - Reutilización de código
 - able a lenguajes de bajo y alto nivel
 - nivel se relaciona con la programación funcional

AMACION
SULAR

Técnica que divide un programa en módulos independientes, donde cada módulo realiza una tarea específica y bien definida.

- Características
- Uso de un módulo principal
- Llamada a módulos mediante nombre y parámetros
- Reducción de redundancia de código
- Programación y compilación independiente
- Facilita el trabajo en equipo
- Cada módulo cumple una sola función

Método Descendente
Diseño que inicia con el módulo principal y se descompone en módulos más específicos organizados jerárquicamente.

Método Ascendente
Diseño que comienza con los módulos más específicos y progresiva hasta integrar el módulo principal.

OTRAS TECNICAS DE
DISEÑO

Línea Recta
Forma de programación secuencial sin estructura clara, dependiente del flujo lineal del código y con dificultad para mantenimiento.

Enfoque E-P-S

```
graph TD; A[Entrada] --> B[Introducción de datos al sistema]; B --> C[Proceso]; C --> D[Transformación de datos mediante algoritmo]; D --> E[Salida]; E --> F[Presentación de resultados]; F --> G[Entrada]
```

The diagram illustrates a cyclical process for data handling. It begins with 'Entrada' (Input) leading to 'Introducción de datos al sistema' (Introduction of data into the system). This leads to 'Proceso' (Process), which then leads to 'Transformación de datos mediante algoritmo' (Transformation of data through algorithms). Following this, 'Salida' (Output) is produced, which then leads to 'Presentación de resultados' (Presentation of results). Finally, the process loops back to 'Entrada'.

- Características
 - Lenguajes de alto nivel independientes de la máquina
 - Uso de intérprete o compilador
 - Fácil de aprender
 - Uso de diagramas de flujo
 - Código tipo spaghetti

- Características
 - Uso de procedimientos y funciones
 - Reutilización de código
 - Aplicable a lenguajes de bajo y alto nivel
 - En alto nivel se relaciona con la programación funcional

- Características
 - Uso de objetos autosuficientes
 - Cada objeto tiene estado y comportamiento
 - Reutilización de código
 - Encapsulamiento
 - Inicialización y destrucción controlada

Lenguajes
Java

- Generaciones de lenguajes
 - Primera generación lenguaje máquina y ensamblador
 - Segunda generación primeros lenguajes de alto nivel
 - Tercera generación lenguajes imperativos modernos
 - Cuarta generación lenguajes de gestión y bases de datos
 - Quinta generación lenguajes para Inteligencia artificial

TECNICAS

Observación
Registro directo y sistemático de hechos e testimoniales

Entrevista
Conversación guiada para obtener
información y opiniones.

Encuesta
Aplicación de preguntas estandarizadas
a una población o muestra