

Guía de estudio – Primer Examen (1er parcial)

1.- ¿Para qué sirve un diagrama de flujo de datos?

R= Sirve para caracterizar gráficamente procesos y flujos de datos en un sistema de negocios.

Nos permite mostrar:

- Entradas del sistema.
- Procesos.
- Salidas.

2.- Menciona las ventajas de los flujos de datos

R= Las ventajas que podemos encontrar son:

- Libertad de no comprometerse con implementación técnica tan rápido.
- Comprensión de la interrelación de los sistemas y subsistemas.
- Comunicar el conocimiento del sistema actual a los usuarios.
- Análisis del sistema propuesto.

3.- ¿Cuáles son los símbolos básicos y qué significan en un diagrama de flujo de datos (DFD)?

R= La simbología que podemos encontrar es:

- Doble cuadrado: entidad externa.
- Flecha: para el movimiento de datos de un punto a otro.
- Rectángulo con bordes redondos: proceso de transformación de datos.
- Rectángulo abierto al final: almacenamiento de datos.

4.- ¿Qué es una entidad externa?

R= Representan otro departamento, negocio, persona o máquina. Es una fuente de destino de datos fuera del sistema y se nombran con un **sustantivo**.

5.- ¿Qué es flujo de datos?

R= Muestra el movimiento de datos de un punto a otro, es descrito con un sustantivo; representa, datos acerca de una persona, lugar o cosa.

6.- ¿Qué es un proceso?

R= Denota un cambio o transformación en los datos. Representa el trabajo que hace un sistema, generalmente, se nombre de la forma **verbo-adjetivo-sustantivo**.

7.- ¿Qué es almacenamiento de datos?

R= Es un depósito para los datos que permite la revisión, adición o remoción de datos. Generalmente representan gabinetes de archivos, bases de datos y/o archivos computarizados.

8.- ¿Qué es el diagrama de contexto?

R= Es el nivel más alto en un diagrama de flujo de datos. Contiene **solamente un proceso** que representa el sistema entero y se le asigna el número 0.

9.- ¿Qué es el diagrama 0?

R= Es la explosión del diagrama de contexto, puede contener hasta **nueve procesos** donde cada proceso se numera. Se guardan los datos principales y todas las entidades externas se incluyen.

10.- ¿Cómo se les llama a los procesos que no crean diagramas hijo?

R= Este tipo de procesos llevan el nombre de procesos primitivos.

11.- Menciona los distintos tipos de errores en un diagrama de flujo de datos y explica cada uno de ellos

R= Los errores que podemos encontrar en un DFD son:

- Hoyo negro / Alcantarilla: proceso que solo cuenta con entradas y no tiene salidas.
- Generación espontánea: el proceso no tiene entradas, pero si salidas.
- Alquimia: el proceso genera resultados completos sin contar con la información completa.
- Conectar dos almacenes: no está permitido en un DFD porque no son considerados sistemas inteligentes.
- Nombrar procesos o flujos de datos incorrectamente.
- Incluir más de 9 procesos en un diagrama 0.
- Omitir flujos de datos.

12.- Menciona y explica los dos tipos de flujo de datos

R= Existen dos tipos de flujos de datos que son:

- Flujos lógicos:
 - Se enfoca en negocios y en cómo operan, describe eventos de negocios que ocurrirán y los datos necesarios producidos por cada evento.
 - Ventajas: mejor comunicación con usuarios, sistemas más estables, flexibilidad y mantenimiento, eliminación de redundancia.
- Flujos físicos:
 - Muestran cómo se implementará el sistema.
 - Muestran el sistema.

- Ventajas: aclarar procesos hechos por humanos y automatizados, describir procesos con más detalle, identificar almacenamiento de datos temporales, etc.

13.- ¿Qué define un caso de uso?

R= Una actividad al igual que su disipador, entrada y salida. Permite al analista trabajar con usuarios para comprender la naturaleza de procesos y actividades para después crear un fragmento de DFD.

14.- ¿Qué es un diccionario de datos?

R= Un trabajo de referencia de datos sobre datos (metadata). Sirve para coleccionar y coordinar términos de datos, confirmar el significado de cada término para las diferentes personas en la organización.

15.- Menciona las razones por las que es necesario tener un diccionario de datos

R= Las razones son:

- Proveer documentación.
- Eliminar redundancia y validación del DFD.
- Determinar los contenidos de datos almacenados en archivos.
- Desarrollar la lógica para procesos del DFD.

16.- ¿Cuáles son las categorías de los diccionarios de datos?

R= Flujo de datos, estructuras de datos, elementos, almacenamiento.

17.- ¿Cuál es la notación algebraica para describir una estructura de datos?

R= La notación algebraica es la siguiente:

- “=”: está compuesto por.
- “+”: significa y (adición).
- “{}”: elementos repetitivos.
- “[]”: situación “esto o el otro”.
- “()”: elemento opcional.

18.- Explica los dos tipos de estructuras de datos

R= Estos dos tipos de estructuras de datos son:

- Lógicos: muestra los datos que necesitan los negocios para sus operaciones diarias.
- Físicos: incluyen elementos adicionales necesarios para implementar sistemas.

19.- ¿Para qué sirven las especificaciones de procesos?

R= Son llamados también minispecs y son creados para procesos primitivos y algunos procesos de alto nivel en un diagrama de flujo de datos.

20.- Menciona las metas de la producción de minispecs

R= Las metas a alcanzar son:

- Reducir ambigüedad del proceso.
- Obtener descripción precisa de que se ha completado.
- Validar el diseño de sistema.

21.- ¿Qué es el español estructurado?

R= Es un tipo de pseudocódigo de que es lo que debe hacer el sistema para su posterior codificación. Está basado en lógica estructurada y declaraciones en español simple como sumas, multiplicaciones y asignaciones. Cuyas ventajas son: clarificar la lógica y relaciones encontradas en lenguajes.

22.- ¿Qué es una tabla de decisión?

R= Una tabla de renglones y columnas separadas en los siguientes cuatro cuadrantes:

- Condiciones.
- Alternativas de condición.
- Acciones a realizar.
- Reglas para ejecutar las acciones.

Se usa cuando hay muchas decisiones por tomar, para un problema más grande.

23.- ¿Para qué sirve un árbol de decisión?

R= Son usados cuando existen ramificaciones complejas en el proceso de decisiones estructuradas, también es usado cuando es esencial mantener un hijo de decisiones en una secuencia en particular.

24.- ¿Cuál es el objetivo del Diseño estructurado?

R= Transformar las especificaciones del análisis en especificaciones de diseño.

25.- ¿Cuál es la estrategia a seguir en el Diseño estructurado?

R= Ataca problemas complejos particionándolos en “cajas negras” o módulos donde dichos módulos están organizados en una estructura jerárquica. Es importante mencionar que no se necesita saber cómo realiza su función dichas “cajas negras” o módulos.

26.- Menciona las 2 herramientas del diseño estructurado

R= Gráficas de estructura (evolución del diseño Top-Down) y Pseudocódigo.

27.- ¿Qué representa el diseño estructurado?

R= Interconexiones entre módulos y la comunicación entre ellos.

28.- ¿Cuál es la principal característica del acoplamiento en el diseño estructurado?

R= Existe una interdependencia entre módulos y el objetivo del acoplamiento es minimizarlo.

29.- ¿Qué es la cohesión?

R= Medida de la fuerza de asociación funcional de los elementos que componen un módulo.
Cuyo objetivo es maximizar.

30.- ¿Cuál es el objetivo del análisis de la transformación?

R= Mapear un DFD a una gráfica de estructura.

31.- ¿Cuáles son los 3 tipos de estructura básica de programación?

R= Los tres tipos de estructura básica son:

- Secuencia.
- Selección.
- Iteración.

32.- ¿Cuál es la nomenclatura de una gráfica estructurada?

R= La nomenclatura es la siguiente:

- Flecha con bolita sin rellenar, hace referencia a un dato.
- Flecha con bolita con relleno, hace referencia a una bandera.