



METODOLOGÍAS DE PROCESAMIENTO DE DATOS

En una red de transmisión de datos se pueden utilizar diferentes sistemas de procesamiento de datos, la elección de los mismos se relaciona exclusivamente con el tipo proceso y el momento en que requieran los resultados.

CONDICIONES PARA SU SELECCIÓN

- Según el **momento** en que se **procesan los datos**:

DIFERIDO O BATCH (Por Lotes)
EN TIEMPO REAL

- Según la **forma** en que se **ingresan los datos**:

POR LOTES
(En soportes de información)
POR OPERACIÓN
(Ingreso directo desde una terminal)

- Según el **momento** en que se **actualizan los archivos**:

DURANTE EL INGRESO
(Uno a uno)
EN BATCH
(De un archivo intermedio al proceso de actualización o fin del procesos)

- Según el **grado de relación** entre Usuario – Sistema de Computación:

INTERACTIVOS
SIN RELACIÓN

CLASIFICACIÓN

- **Por la forma de procesar los datos:**
 - **EN BATCH**
 - **EN TIEMPO REAL**
- **Por su forma de trabajo:**
 - **DISTRIBUIDO**
 - **EN LÍNEA (ON LINE)**
 - **FUERA DE LÍNEA (OFF LINE)**

POR LA FORMA DE PROCESAR LOS DATOS

PROCESOS BATCH (Por Lotes):

- Es la primera técnica de procesamiento utilizada desde la iniciación de la era informática y que se sigue utilizando actualmente en aquellos sistemas en donde los resultados de los procesos no son requeridos de manera inmediata.

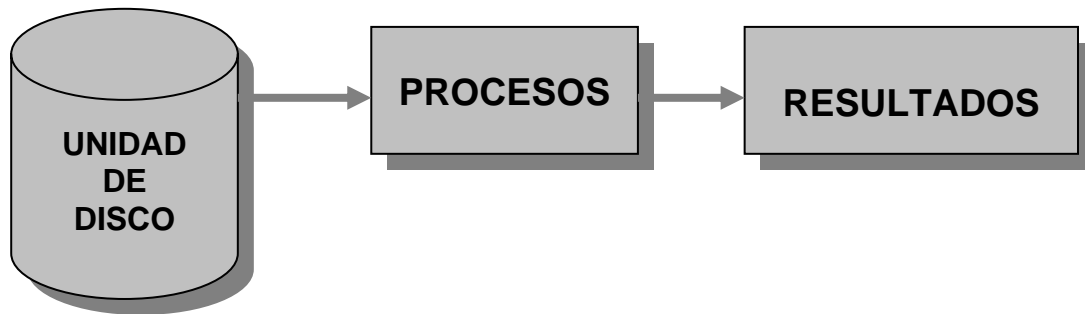
CARACTERÍSTICAS:

- 1) Carga del programa en la memoria. Carga de los datos.
- 2) Necesidad de disponer de todos los datos de entrada en un soporte de información (Unidades de almacenamiento).
- 3) Controles, chequeos y retroalimentación de los datos de entrada.
- 4) Realización de procesos no productivos: clasificaciones, intercalaciones, duplicaciones, procesos de cierre de archivos.
- 5) Imposibilidad de consultas.
- 6) Resultados recién después del último proceso o lote de datos.

JUSTIFICACIÓN:

- 1) El periodo de tratamiento de los datos corresponde a la dinámica de trabajo de aquellos a quienes se destinan los resultados.
- 2) Factor económico.
- 3) Tipo de proceso.

ESQUEMA BÁSICO DEL PROCESAMIENTO BATCH:



PROCESOS EN TIEMPO REAL:

- Cuando una computadora trabaja en tiempo real controla un sistema, dicho control se realiza a partir de los datos recibidos, los procesa rápidamente y devuelve los resultados con la rapidez necesaria para que estos puedan condicionar el funcionamiento del sistema.

CARACTERÍSTICAS:

- 1) Más que una técnica de procesamiento responde a una filosofía de solucionar la interacción **Hombre – Máquina – Resultado – Acción**.
- 2) No es periódico.
- 3) No se preparan lotes de información para procesar.
- 4) El programa debe estar siempre almacenado en la memoria principal.
- 5) Las transacciones se procesan de manera aleatoria tanto en el tiempo como en la secuencia de las mismas.
- 6) Se utilizan soportes de almacenamiento de acceso directo.
- 7) Existe validación de los datos de entrada.

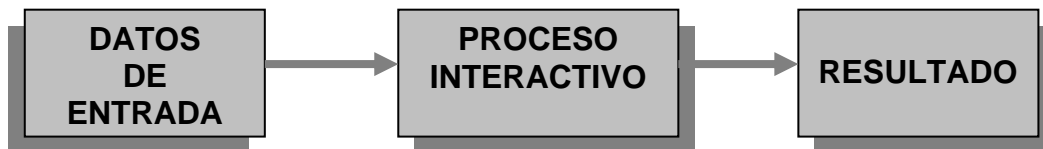
VENTAJAS:

- 1) No existen procesos preparatorios.
- 2) Se eliminan todos los controles previos.
- 3) Sólo se procesa la información afectada.
- 4) El proceso se realiza en una sola fase.

INCONVENIENTES:

- 1) En general se solucionan con la multiprogramación y un buen diseño estructurado del sistema.
- 2) Se producen normalmente por errores en los diseños de los sistemas de procesamiento, falta de normalización de los archivos, mal cálculo de memoria (lo que puede afectar el tiempo de respuesta), problemas de seguridad en el acceso a los datos, uso antieconómico de las copias de seguridad de los archivos.

ESQUEMA BÁSICO DEL PROCESAMIENTO EN TIEMPO REAL:



POR SU FORMA DE TRABAJO

PROCESAMIENTO DISTRIBUIDO:

- Es una técnica de procesamiento **On Line**, en donde la mayoría de los procesos se realizan en **Tiempo Real**, y algunos generales fuera de horario en **BATCH**.

CARACTERÍSTICAS:

- 1) El usuario se conecta a una computadora principal mediante la red de transmisión de datos.
- 2) En un sistema que realizan los procesos de forma distribuida el tipo de computadoras que se utilizan pueden ser de cualquier característica, respetando los requerimientos básicos.
- 3) Debe contar con computadoras locales, que posibiliten desarrollar funciones propias, muchas veces complementarias de las que realiza la computadora principal.
- 4) Las computadoras locales pueden tener su propio medios de almacenamiento, para que los usuarios tengan sus propios archivos.

- 5) Las distintas computadoras que estén conectadas a una red pueden trabajar de manera dependiente o independiente de la computadora principal, pudiendo ejecutar sus propias aplicaciones o realizar subprocesos vinculados con el procesamiento general.
- 6) Cada usuario puede tener sus propios archivos (locales) o puede trabajar con archivos centrales (generales). La distribución en estos casos exige una importante coordinación y control.
- 7) Otra característica que se desprende de todo esto, es la mayor responsabilidad que asume cada usuario, dado que es él quién maneja y hace uso de la información.

PROCESOS EN LINEA (On Line):

- Es una técnica de procesamiento que se ha implementado a partir del surgimiento de las redes de transmisión de datos.
- Se define como un sistema de procesamiento en que los datos de entrada se introducen directamente en la computadora desde sus puntos de origen, y en el cual los de salida se transmiten directamente a los lugares en donde van a ser utilizados.
- Si la técnica que se utiliza para el procesamiento de los datos es **On Line** y en **Tiempo Real**, los resultados se logra en el momento, y si los datos se procesan **On Line** y en **Batch**, los resultados se obtienen en el momento en que sean requeridos.

PROCESOS FUERA DE LINEA (Off Line):

- Es la técnica de procesamiento de datos más antigua, en donde no existe una relación entre los distintos puestos de trabajo.
- En la actualidad se utiliza para procesos independientes de un sistema central, en donde los resultados de los procesos son independientes de los demás procesos.
- Generalmente están vinculados con procesos **Batch**, aunque esta no es una condición única para esta forma de trabajo.