

- **Dato**, es un valor específico, por ejemplo "15", el cual, por sí sólo, no entrega ningún conocimiento útil.
- **Información**, por su parte, corresponde a un par ordenado, el conjunto de un dato y una descripción. Por ejemplo: "Edad = 15" lo cual ya es entendible.
- **Registro**, se refiere al conjunto de información relacionadas y agrupada. Así tenemos que:
 - Materia = Fundamentos de Bases de Datos
 - Profesor = Gregorio García Estrada
 - Edad = 33
 - E-mail = garciagregorio@yahoo.com
 - Finalmente, conviene destacar que un registro debe ser identificable fácilmente. Es decir, para ello es conveniente que exista una **clave de búsqueda**, que nos permita encontrar rápida y fácilmente el registro.
- **Clave de búsqueda**, es información que se presume conocida o fácilmente averiguable y que además identifica única y exclusivamente al Registro.
 - En el caso presentado, no existe información que cumpla con la definición, pues puede existir otra persona que se llame igual, e incluso, que en alguna otra universidad imparta la misma materia; la información restante, aunque es única, no puede presumirse conocida, y es un hecho, que no es fácil de obtener (salvo que se pida directamente al profesor).
 - *Claves de búsqueda típicas, están relacionadas con códigos, por ejemplo: Rut, Clave de Carrera, Clave de Materia, etc.*
- **Sistema**: Es un conjunto organizado de cosas o partes interactuantes e interdependientes, que se relacionan formando un todo unitario y complejo. Cabe aclarar que las cosas o partes que componen al sistema, no se refieren al campo físico (objetos), sino mas bien al funcional. De este modo las cosas o partes pasan a ser funciones básicas realizadas por el sistema. Podemos enumerarlas en:
- **Entradas**: Las entradas son los ingresos del sistema que pueden ser recursos materiales, recursos humanos o información; Constituyen la fuerza de arranque que suministra al sistema sus necesidades operativas; Las entradas pueden ser:
 - En Serie: es el resultado o la salida de un sistema anterior con el cual el sistema en estudio está relacionado en forma directa.
 - Aleatoria: es decir, al azar, donde el termino "azar" se utiliza en el sentido estadístico. Las entradas aleatorias representan entradas potenciales para un sistema.
 - Retroacción: es la reintroducción de una parte de las salidas del sistema en sí mismo.
- **Proceso**: Es lo que transforma una entrada en salida, como tal puede ser una máquina, un individuo, una computadora, un producto químico, una tarea realizada por un miembro de la organización, etc.
 - En la transformación de entradas en salidas debemos saber siempre como se efectúa esa transformación.
 - Con frecuencia el procesador puede ser diseñado por el administrador. En tal caso, este proceso se denomina "caja blanca". No obstante, en la mayor parte de las situaciones no se conoce en sus detalles el proceso mediante el cual las entradas se transforman en salidas, porque esta transformación es demasiado compleja. Diferentes combinaciones de entradas o su combinación en diferentes órdenes de secuencia pueden originar diferentes situaciones de salida. En tal caso la función de proceso se denomina una "caja negra".
- **Caja Negra**: Se utiliza para representar a los sistemas cuando no sabemos que elementos o cosas componen al sistema o proceso, pero sabemos que a determinadas corresponden determinadas salidas y con ello poder inducir, presumiendo que a determinados estímulos, las variables funcionaran en cierto sentido.

- **Salidas:** Las salidas de los sistemas son los resultados que se obtienen de procesar las entradas. Al igual que las entradas estas pueden adoptar la forma de productos, servicios e información. Las mismas son el resultado del funcionamiento del sistema o, alternativamente, el propósito para el cual existe el sistema.
 - Las salidas de un sistema se convierte en entrada de otro, que la procesará para convertirla en otra salida, repitiéndose este ciclo indefinidamente.

- **Atributos:** Los atributos de los sistemas, definen al sistema tal como lo conocemos u observamos. Los atributos pueden ser definidores o concomitantes: los atributos definidores son aquellos sin los cuales una entidad no sería designada o definida tal como se lo hace; los atributos concomitantes en cambio son aquellos que cuya presencia o ausencia no establece ninguna diferencia con respecto al uso del término que describe la unidad.

- **Contexto:** Un sistema siempre estará relacionado con el contexto que lo rodea, o sea, el conjunto de objetos exteriores al sistema, pero que influyen decididamente a éste, y a su vez el sistema influye, aunque en una menor proporción, influye sobre el contexto; se trata de una relación mutua de contexto-sistema.
 - Tanto en la Teoría de los Sistemas como en el método científico, existe un concepto que es común a ambos: el foco de atención, el elemento que se aísla para estudiar.
 - El contexto a analizar depende fundamentalmente del foco de atención que se fije. Ese foco de atención, en términos de sistemas, se llama límite de interés.
 - Para determinar este límite se considerarían dos etapas por separado:
 - La determinación del contexto de interés.
 - La determinación del alcance del límite de interés entre el contexto y el sistema.

- **Rango:** En el universo existen distintas estructuras de sistemas y es factible ejercitar en ellas un proceso de definición de rango relativo. Esto produciría una jerarquización de las distintas estructuras en función de su grado de complejidad.
 - Cada rango o jerarquía marca con claridad una dimensión que actúa como un indicador claro de las diferencias que existen entre los subsistemas respectivos.
 - Esta concepción denota que un sistema de nivel 1 es diferente de otro de nivel 8 y que, en consecuencia, no pueden aplicarse los mismos modelos, ni métodos análogos a riesgo de cometer evidentes falacias metodológicas y científicas.
 - Para aplicar el concepto de rango, el foco de atención debe utilizarse en forma alternativa: se considera el contexto y a su nivel de rango o se considera al sistema y su nivel de rango.
 - Refiriéndonos a los rangos hay que establecer los distintos subsistemas. Cada sistema puede ser fraccionado en partes sobre la base de un elemento común o en función de un método lógico de detección.
 - El concepto de rango indica la jerarquía de los respectivos subsistemas entre sí y su nivel de relación con el sistema mayor.

- **Subsistemas:** En la misma definición de sistema, se hace referencia a los subsistemas que lo componen, cuando se indica que el mismo esta formado por partes o cosas que forman el todo.
 - Estos conjuntos o partes pueden ser a su vez sistemas (en este caso serían subsistemas del sistema de definición), ya que conforman un todo en sí mismos y estos serían de un rango inferior al del sistema que componen.
 - Estos subsistemas forman o componen un sistema de un rango mayor, el cual para los primeros se denomina macrosistema.

- **Variables:** Cada sistema y subsistema contiene un proceso interno que se desarrolla sobre la base de la acción, interacción y reacción de distintos elementos que deben necesariamente conocerse.
 - Dado que dicho proceso es dinámico, suele denominarse como variable, a cada elemento que compone o existe dentro de los sistemas y subsistemas.

- Pero no todo es tan fácil como parece a simple vista ya que no todas las variables tienen el mismo comportamiento sino que, por lo contrario, según el proceso y las características del mismo, asumen comportamientos diferentes dentro del mismo proceso de acuerdo al momento y las circunstancias que las rodean.
- **Parámetro:** Uno de los comportamientos que puede tener una variable es el de parámetro, que es cuando una variable no tiene cambios ante alguna circunstancia específica, no quiere decir que la variable es estática ni mucho menos, ya que sólo permanece inactiva o estática frente a una situación determinada.
- **Operadores:** Otro comportamiento es el de operador, que son las variables que activan a las demás y logran influir decisivamente en el proceso para que este se ponga en marcha. Se puede decir que estas variables actúan como líderes de las restantes y por consiguiente son privilegiadas respecto a las demás variables. Cabe aquí una aclaración: las restantes variables no solamente son influidas por los operadores, sino que también son influenciadas por el resto de las variables y estas tienen también influencia sobre los operadores.
- **Centralización y descentralización:**
 - Un sistema se dice **centralizado** cuando tiene un núcleo que comanda a todos los demás, y estos dependen para su activación del primero, ya que por sí solos no son capaces de generar ningún proceso.
 - Por el contrario los sistemas **descentralizados** son aquellos donde el núcleo de comando y decisión está formado por varios subsistemas. En dicho caso el sistema no es tan dependiente, sino que puede llegar a contar con subsistemas que actúan de reserva y que sólo se ponen en funcionamiento cuando falla el sistema que debería actuar en dicho caso.
 - Los sistemas centralizados se controlan más fácilmente que los descentralizados, son más sumisos, requieren menos recursos, pero son más lentos en su adaptación al contexto.
 - Por el contrario los sistemas descentralizados tienen una mayor velocidad de respuesta al medio ambiente pero requieren mayor cantidad de recursos y métodos de coordinación y de control más elaborados y complejos.
- **Adaptabilidad:** Es la propiedad que tiene un sistema de aprender y modificar un proceso, un estado o una característica de acuerdo a las modificaciones que sufre el contexto. Esto se logra a través de un mecanismo de adaptación que permita responder a los cambios internos y externos a través del tiempo.
 - Para que un sistema pueda ser adaptable debe tener un fluido intercambio con el medio en el que se desarrolla.
- **Mantenibilidad:** Es la propiedad que tiene un sistema de mantenerse constantemente en funcionamiento. Para ello utiliza un mecanismo de mantenimiento que asegure que los distintos subsistemas están balanceados y que el sistema total se mantiene en equilibrio con su medio.
- **Estabilidad:** Un sistema se dice estable cuando puede mantenerse en equilibrio a través del flujo continuo de materiales, energía e información.
 - La estabilidad de los sistemas ocurre mientras los mismos pueden mantener su funcionamiento y trabajar de manera efectiva (mantenibilidad).
- **Armonía:** Es la propiedad de los sistemas que mide el nivel de compatibilidad con su medio o contexto.
 - Un sistema altamente armónico es aquel que sufre modificaciones en su estructura, proceso o características en la medida que el medio se lo exige y es estático cuando el medio también lo es.