

A close-up photograph of two people, a man and a woman, smiling and looking at a tablet device. The woman is in the foreground, wearing a yellow shirt, and the man is partially visible behind her, wearing a blue shirt. They appear to be in a bright, modern office or classroom setting.

ANÁLISIS Y DESARROLLO DE SOFTWARE

## FUNDAMENTACIÓN DE LA TEORÍA DE SISTEMAS Y PROCESOS

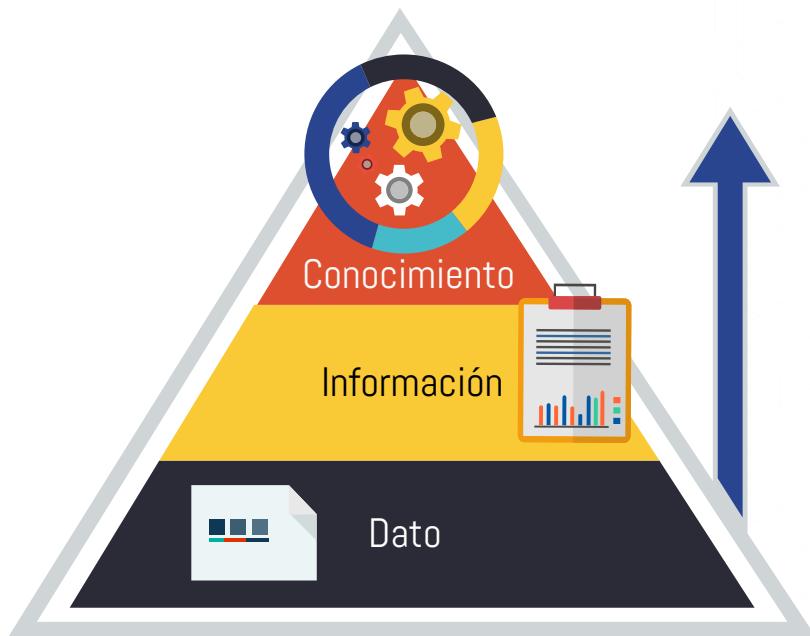
## DATOS E INFORMACIÓN

## DATOS E INFORMACIÓN

### 1. Generalidades

#### 1.1. Dato, información y conocimiento

El uso de los términos, dato, información o conocimientos, es indiscriminado, lo que muchas veces lleva a interpretar su significado de forma distinta, sin embargo, para entender la diferencia que existe entre cada uno de ellos es necesario revisar sus definiciones.



#### 1.2. Definición de dato, información y conocimiento



Es la mínima unidad semántica que corresponde a los elementos primarios de la información y que por sí solos son irrelevantes en la toma de decisiones. Otras definiciones que se encuentran son las siguientes:

De acuerdo con Gispert (2002) el dato, "Es un conjunto discreto, de factores objetivos sobre un hecho real o bien un registro de transacciones que por sí mismo tiene poca o ninguna relevancia o propósito".



## FUNDAMENTACIÓN DE LA TEORÍA DE SISTEMAS Y PROCESOS



Y de acuerdo con Diccionario Ilustrado (2000) es “Antecedente o fundamento que permite llegar más fácilmente al conocimiento de una cosa, el cual por sí mismo no tiene relevancia alguna”.

Un dato es un símbolo o símbolos que describen condiciones, hechos, situaciones o valores.

Un dato puede significar un número, una letra, un signo ortográfico o cualquier símbolo que represente una cantidad, una medida, una palabra o una descripción.

Tienen la capacidad de asociarse dentro de un contexto para convertirse en información. Por si mismos los datos no tienen capacidad de comunicar un significado y por tanto no pueden afectar el comportamiento de quien los recibe.

Para que un dato sea útil debe convertirse en información, de tal manera que ofrece un significado, conocimiento, ideas o conclusiones.

### Tipos de características

**Cuantitativos:** son aquellos que se pueden contar o medir, ejemplo: edad, peso, fecha de transacción.

**Cualitativos:** no se pueden contar, ni medir, ejemplo: sexo, descripción de un artículo, nombre.

Los datos contienen dentro de su característica más importante a la integridad; significa que, todos los datos requeridos para responder a una pregunta específica están disponibles. Por ejemplo, un marcador de un partido de fútbol, debe incluir el marcador de goles de los dos equipos, si se anuncia el marcador de un solo equipo este será incompleto y no tendría sentido.

Los datos pueden ser: inequívocos cuando el contexto no es claro. Por ejemplo, la expresión  $2-x$  puede parecer:

- » “La cantidad 2 menos la cantidad desconocida llamada  $x$ ” para un estudiante de álgebra.
- » Puede significar “2 barra  $x$ ” a un vaquero que marca ganado.

### Operaciones

Se debe conocer el contexto de estos símbolos antes de poder conocer su significado.

Sobre los datos se pueden realizar operaciones, sin embargo las operaciones que soportan los datos son las siguientes:

# FUNDAMENTACIÓN DE LA TEORÍA DE SISTEMAS Y PROCESOS



Tabla 1

*Operaciones que soportan los datos.*

<b>Captura</b>	Se registran los datos antes de ser procesados. Puede ser manual o mediante cualquier dispositivo de entrada directa (teclado, caja registradora, lector óptico, captación sonora).
<b>Validación</b>	Se verifican y corrigen los datos durante la captura o después de ésta con la finalidad de minimizar el número de errores cometidos en su trascipción. Verifica que los datos capturados cumplan con ciertos parámetros previamente establecidos para el control de los mismos desde el punto de vista de su consistencia.
<b>Almacenamiento</b>	Se guardan los datos previamente capturados para su conservación en cualquier dispositivo físico (papel, magnético, microfilm, entre otros).
<b>Recuperación</b>	Se logra el acceso posterior a los datos almacenados.
<b>Reproducción</b>	Se copian o trasladan los datos de un dispositivo a otro.

**Ejemplo:** impresión de un documento, envío por internet, entre otros.

Además de que los datos pueden soportar operaciones de almacenamiento, recuperación y reproducción también los datos se pueden procesar.

## Procesamiento de datos

El procesamiento de los datos corresponde a las acciones sobre cualquier tipo de datos, para luego obtener información oportuna y útil en el logro de un mayor control y mejor toma de decisiones.

Se pueden clasificar una serie de pasos. A continuación se describen los pasos:



### Entrada

Registro de datos en un medio adecuado para su manejo y procesamiento.



### Proceso

Pueden organizarse de diferentes maneras:

- » **Clasificación:** establecer un orden lógico para los datos según uno de sus atributos. Ejemplo: número de cédula, apellido, nivel de ventas, entre otros.
- » **Agrupación:** consiste en separar sistemáticamente los datos por categorías. Ejemplos: tipo de productos, departamentos, rangos, entre otros.
- » **Cálculos:** se refieren a los procesos aritméticos (+, -, \* y /) y operaciones lógicas para convertir los datos en una forma significativa.



## Información

Conjunto de datos que han sido tratados o procesados y que tienen un significado real y concreto para la toma de decisiones dentro de las organizaciones. Se define también como “un mensaje, normalmente bajo la forma de un documento o algún tipo de comunicación audible, gráfica o visible, que tiene un emisor y un receptor; capaz de impactar sobre sus juicios de valor y comportamiento al proporcionar ciertas diferencias en su interior o exterior.” (Diccionario Ilustrado, 2000).

Es una colección de hechos significativos pertinentes, para una organización. Se puede afirmar que información es un conjunto de datos significativos y pertinentes que describan sucesos o entidades.

### Características

La información se clasifica de acuerdo a las siguientes características:

- » **Significado** (semántica): ¿Qué quiere decir?
- » **Importancia** (relativa al receptor): ¿Trata sobre alguna cuestión importante?
- » **Vigencia** (en la dimensión espacio-tiempo): ¿Es actual o desfasada?
- » **Validez** (relativa al emisor): ¿El emisor es fiable o puede proporcionar información no válida (falsa)?
- » **Valor** (activo intangible volátil): ¿Resulta útil para el destinatario?

Los datos a diferencia de la información son utilizados como diversos métodos para comprimir la información a fin de permitir una transmisión o almacenamiento más eficaz.

La cantidad de información de un mensaje puede ser entendida como el número de símbolos posibles que representan el mensaje.

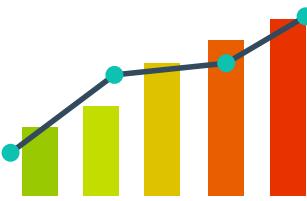
Los símbolos que representan el mensaje no son más que datos significativos.

La información es un mensaje con un contenido determinado emitido por una persona hacia otra y, como tal, representa un papel primordial en el proceso de la comunicación, a la vez que posee una evidente función social.

A diferencia de los datos, la información tiene significado para quien la recibe, por eso, los seres humanos siempre han tenido la necesidad de cambiar entre sí información que luego transforman en acciones.



## FUNDAMENTACIÓN DE LA TEORÍA DE SISTEMAS Y PROCESOS



La información es, entonces, conocimiento basado en los datos, a los cuales mediante un procesamiento, se les ha dado significado, propósito y utilidad.

**Conocimiento:** es una mezcla de experiencia, valores, información que sirven como marco para la incorporación de nuevas experiencias.



### Conocimiento

Es una mezcla de experiencia, valores, información que sirven como marco para la incorporación de nuevas experiencias.

