

TALLER DE PROGRAMACIÓN

UNIDAD 2: BASES DE DATOS

PROFESOR GERMÁN BARRIENTOS

PROFESOR JOEL TORRES



Universidad Austral

Conocimiento y Naturaleza

¿QUÉ APRENDEREMOS?

- ❖ Abstracción
- ❖ Organización de información
- ❖ ¿Qué es una base de datos?
- ❖ Diseño de Diagramas de Entidad-Relación

¿QUÉ ES LA ABSTRACCIÓN?

Separar por medio de una operación intelectual un rasgo o una cualidad de algo para analizarlos aisladamente o considerarlos en su pura esencia o noción.

■ Ejemplos:



Papel es algo concreto.

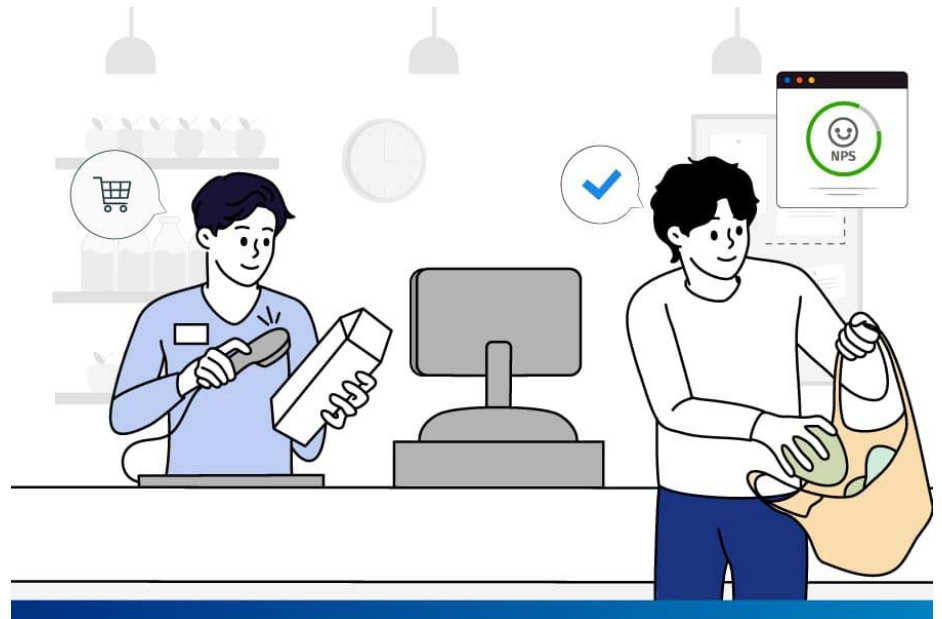
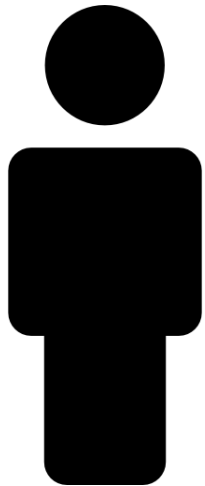


Concepto "Abstraer", RAE

¿Una Compra?

EJEMPLOS DE ABSTRACCIÓN

- Una persona es algo concreto, porque es algo tangible.
- Un cliente es un tipo de persona, pero es un concepto abstracto, ya que depende de una condición para que una persona asuma el rol de cliente.



REPRESENTACIÓN DE LA ABSTRACCIÓN

- La información de un cliente es una representación del cliente en forma de datos en un sistema de información

Un formulario de ingreso de datos, permite representar de manera abstracta a un cliente, definiéndolo de la manera en que los atributos del formulario son definidos.

Nombre de usuario*

Email*

Contraseña*

Contraseña (de nuevo)*

Por favor, demuestre que es un humano.

☐

No soy un robot



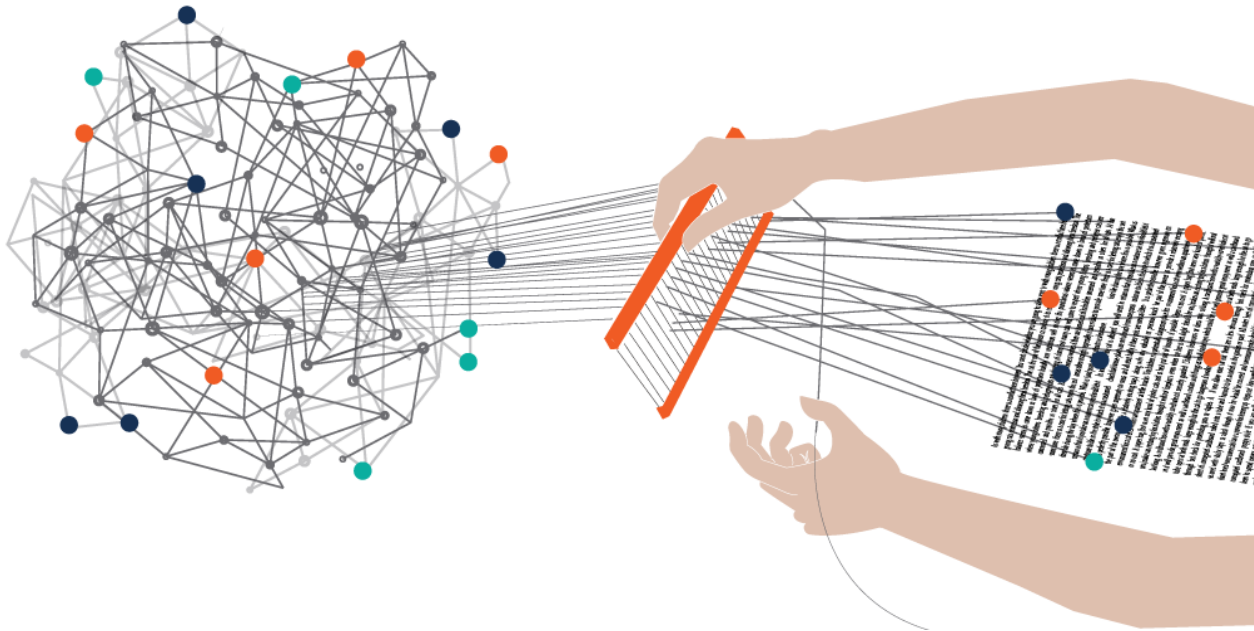
reCAPTCHA

[Privacidad](#) • [Condiciones](#)

Regístrate

ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

- En los problemas del mundo real existe mucha información que está dispuesta en diferentes maneras y es necesario ser capaces de reconocerla, representarla y ordenarla en una estructura lógica.



¿QUÉ ES UN DATO?



- Un dato es el valor que toma un atributo de un concepto cualquiera
- Ejemplos:
 - "Pedro" puede ser el valor del bloque NOMBRE
 - "Puerto Montt" puede ser el valor del bloque CIUDAD

¿QUÉ ES INFORMACIÓN?

- La información es un conjunto ordenado de datos que son considerados según la necesidad de un usuario.



NOMBRE	EDAD
Laura	42 años
RESIDENCIA	NACIONALIDAD
Veracruz	chilena
PROFESIÓN	TELÉFONO
dependienta	931 918 213

¿QUÉ ES UN REGISTRO?

Equipos - BaseEjemplo - OpenOffice.org Table Data View

IdEquipo	Nombre
1	LocosDelBalón
2	18 Futbol Club
3	Imparables
4	Simviredo FC
5	Los mejores
<Campo auto	Luchadores

Registro

Dato

Campo

- Para que un conjunto de datos pueda ser:
 - Procesado eficientemente
 - Representar información
 - Almacenar ordenadamente
- Se debe crear un registro en un archivo físico

DILEMA DE LA REPRESENTACIÓN

- El primer paso en la organización de la información es:
 - Buscar cuáles son los ATRIBUTOS importante para una organización e lógico para el problema.

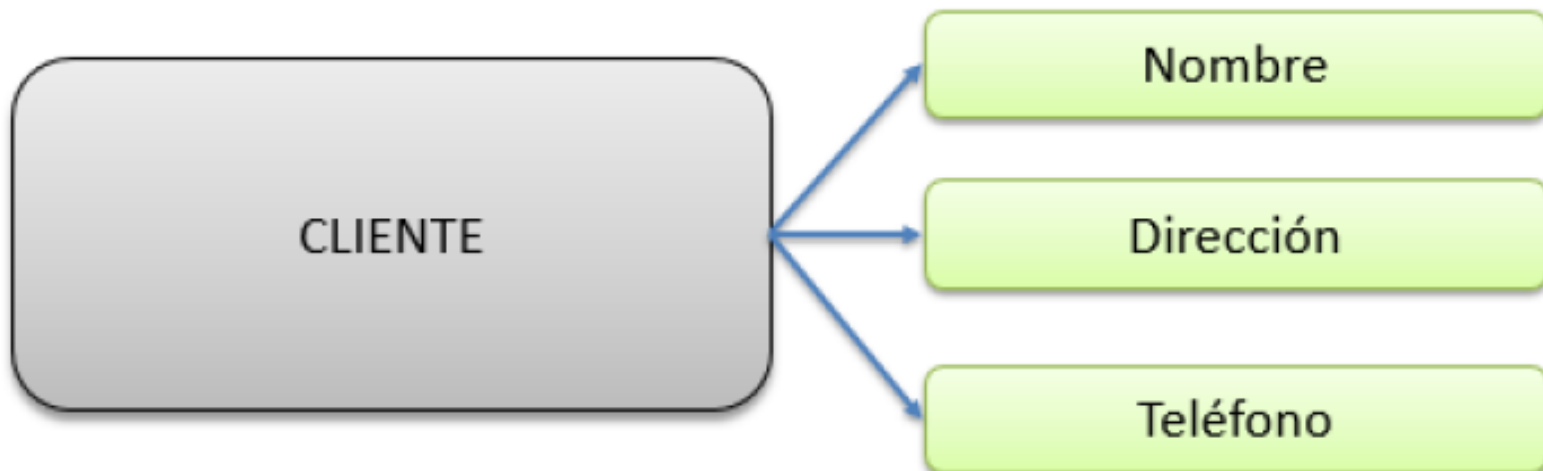
Nombre del cliente
Valor de la
venta
Número de boleta
Color del producto
Precio del producto

ORGANIZAR LA INFORMACIÓN

- Se deben agrupar los datos que tienen algo en común, es decir en una "CATEGORÍA", "ELEMENTO", o "ENTIDAD"

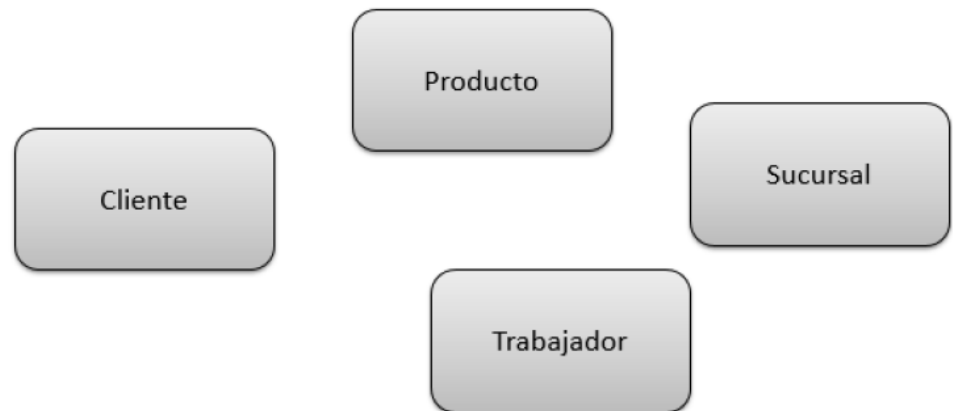
Por ejemplo:

- Todos los atributos que se refieren a los clientes, como el nombre, dirección, telefono, etc.
- Se pueden agrupar en DATOS DE CLIENTE, o simplemente CLIENTE



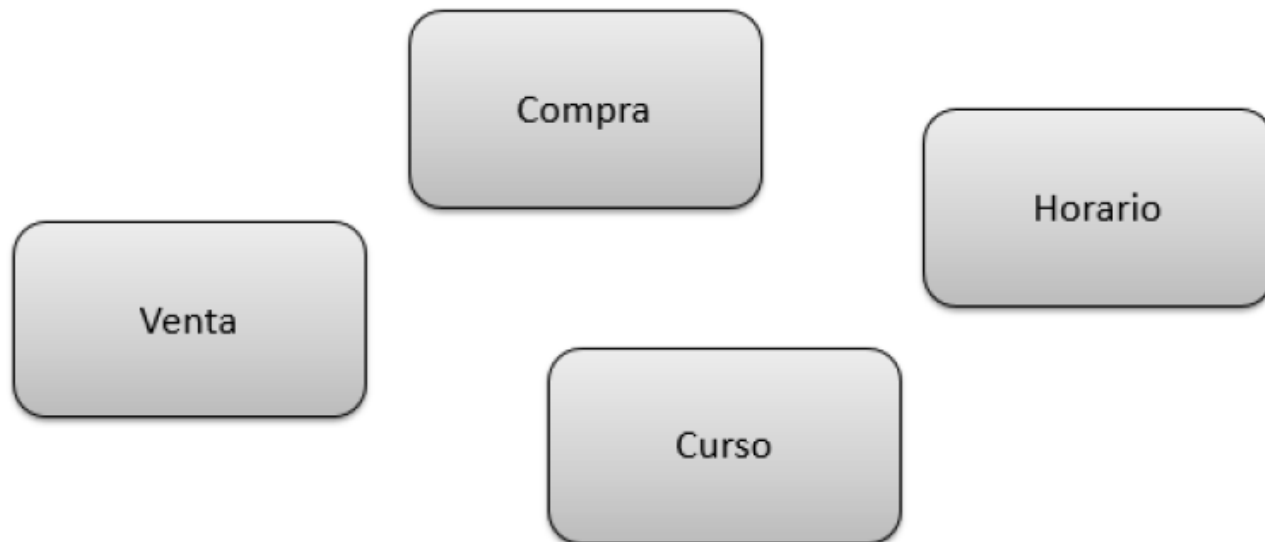
ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

- En los problemas del mundo real pueden coexistir diferentes entidades o categorías que representen grupos de interés.
- Es posible identificar las entidades más concretas dentro del problema:



ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

- Es posible encontrar posteriormente, entidades nuevas que no sean tangibles, y por lo mismo, más complejas de identificar y representar.
- Podemos identificar sus atributos y su organización.



ACTIVIDAD EN CLASES

- Formar parejas
- Elegir algún tipo de organización:
 - Local de entretenimiento
 - Centro de Salud
 - Centro educacional
 - Club deportivo
 - Empresa de Transportes
- Se pide:
 - Listar todos los atributos que consideren de importancia para el correcto desempeño del negocio de la organización.
 - Agrupar los atributos listados en entidades que los representen (indicando si son concretas o abstractas)
 - Crear un documento simple donde muestre las entidades y sus atributos correspondiente.
 - Ej: una tabla con filas y columnas.



Universidad Austral de Chile

Conocimiento y Naturaleza