



# Diccionario de Datos

- **Diccionario de Datos:** es el conjunto de las características (formato, tipo, significado, etc.) de “todos” los datos de nuestro negocio.
- **Objetivo:** lograr un único dispositivo que contenga todos los datos (incluyendo sus características) que participen en nuestro negocio y deberá tener un único criterio de uso y mantenimiento. Debiéndose actualizar, mediante algún método, en la medida que el sistema evolucione, no tiene sentido que esta herramienta este desactualizada.



# Diccionario de Datos

- En el **Diccionario de Datos**, los componentes que en el DFD sólo son un nombre, pasan a estar descriptos en todo su detalle.
- **COMPONENTES DEL DICCIONARIO:**
  - ↪ Flujo de Datos
  - ↪ Demora
  - ↪ Estructura de Datos
  - ↪ Atributo (Dato Elemental)



# Flujo de Datos

- Los **flujos de datos** son DATOS en movimiento.
- Un **flujo de datos** lleva una idea desde un elemento del sistema a otro.
- Estructura del **flujo de datos**:
  - NOMBRE (OBLIGATORIO)  
El que tiene en el **DFD**.
  - ORIGEN - DESTINO (OPCIONAL, pero muy conveniente)  
El código identificador del elemento de donde partió y a donde llega el flujo de datos.
  - ESTRUCTURA DE DATOS O ATRIBUTOS (OBLIGATORIO)  
Puede contener una o más Estructuras de Datos



# Flujo de Datos

## ✓ Ejemplos:

### a) Venta\_Realizada (FD)

P1.3 - a  
Código\_Factura  
Tipo\_Factura  
Nombre\_Cliente  
Número\_Cuit\_Cliente  
Teléfono\_Cliente \*(-,n)  
( Dirección\_Cliente)  
Forma\_Pago  
Código\_Vendedor  
Fecha  
Artículo **\*(1,n)**  
    Código\_Artículo  
    Cantidad  
    Precio\_Unitario  
Importe\_Total

### b) Cliente/Comercial (FD)

? - D1  
D1 - P3  
Historia\_Comercial

**El FD de la opción b  
contiene una ED y el  
otro FD contiene una  
lista de atributos**

*¿Cuando un Flujo de Datos lleva una Estructura de Datos y cuando una lista de atributos?*

*En el dictado del curso usaremos la opción b*



# Demora

- Detalles para el **Diccionario**:
  - **NOMBRE (OBLIGATORIO)**  
El que tiene en el **DFD**.
  - **CÓDIGO (OBLIGATORIO)**  
El que lleva en el **DFD** (Dxx)
  - **ESTRUCTURA DE DATOS (OBLIGATORIO)**  
Contiene una o más **Estructura de Datos**.



# Demora

✓ Ejemplo:

a) **Cientes\_Empresa** (DEM)

D1

Cliente

Historia\_Comercial

b) **Cientes\_Empresa** (DEM)

D1

Cientes



*Cliente*

*Historia\_Comercial*

**Nota:** *Cliente* e *Historia\_Comercial* son **Estructuras de Datos**, contenidos por **Cientes**, que también es una **Estructura de Datos**, esta forma de representar atributos se especifica más adelante.

***En el dictado del curso usaremos la opción b***



# Atributos o Datos elementales

- Son los elementos que componen una Estructura de Datos (caracterizan un Flujo de Datos o una Demora).
- Cada atributo debe definirse en el **Diccionario de Datos**, especificando el tipo de dato que representa y los posibles valores que puede asumir.

✓ Ejemplo:

**Tipo\_Factura** (DE)  
carácter 1 (A/B/C)



# Atributos

➤ Los Atributos pueden ser:

✦ **Opcionales**, se indica con ( ).

En el ejemplo de Flujo de Dato los Atributos de carácter opcional son el número de teléfono del cliente y la dirección.

- ✓ Razón Social Cliente
- ✓ (Dirección\_Cliente)

✦ **Repetitivos**, se indica con \*(Cant. Mínima, Cant. Máxima):

✓ Telefono\_Cliente \* (1,3)

✓ Artículo Comprado\* (1,n)

donde Artículo Comprado es un ED que contiene

Código\_Artículo

Cantidad

Precio\_Unitario

Telefono\_Cliente \* (0,n) esto también indicaría que es opcional el teléfono del cliente.



# Atributos

✓ Ejemplo:

**Venta\_Realizada** (FD)

P1.3 - a

Código\_Factura

Tipo\_Factura

Nombre\_Cliente

**OPCIONAL**

*Teléfono\_Cliente* \*(0,n)

*(Dirección\_Cliente)*

Código\_Vendedor

Forma de pago

Fecha

**Artículo Comprado** \*(1,n)

**REPETITIVOS**

Importe\_Total



# Atributos

## ✦ **Excluyentes**, se indica con [ ]

Los datos excluyentes son aquellos que toman uno o el otro, nunca los dos juntos.

En el ejemplo cuando **egresado\_colegio\_nacional** asume un valor, **egresado\_otro\_país** debe quedar “vacio”.

✓ Ejemplo:

**EXCLUYENTES**

nro\_legajo

documento

apellido\_nombre

dirección

(teléfono)

[ **egresado\_colegio\_nacional**

**egresado\_otro\_país** ]

materias\_cursadas \*(1,36)

materias\_aprobadas \*(0,36)

exámenes\_rendidos \* (0,n)

**OPCIONALES**

**REPETITIVOS**



# Estructura de Datos

- En ella, se muestran los datos que la componen (pueden ser Atributos u otras Estructuras de Datos).
- Detalles para el **Diccionario**:
  - NOMBRE de la ESTRUCTURA de DATOS (OBLIGATORIO)
  - DESCRIPCIÓN DE LA IDEA (OPCIONAL)  
debe ser lo más concreto, simple y demostrativo posible.
  - CONTENIDO (OBLIGATORIO)  
es el detalle de todos y cada uno de los Atributos/Datos elementales (o Estructura de Datos) que la componen.
    - Nombre del Atributo (obligatorio)
    - Modalidad particular que cumple en la ED (opcional/repetitivo/excluyente) si aplicara



# Estructura de Datos

✓ Ejemplo:

Al dar un ejemplo de **Demora** (página 6) describimos a *Clientes\_Empresa* como:

**Clientes\_Empresa** (DEM)

D1

Clientes

Ahora debemos describir las **Estructuras de Datos** mencionadas.

**Clientes** (ED)

Id\_Personal

Historia\_Comercial



# Estructura de Datos

**Id\_Personal (ED)**

Código\_Cliente

Nombre\_Cliente

Dirección\_Cliente

Telefono\_Cliente

Numero\_Cuit\_Cliente

**Historia\_Comercial (ED)**

Tipo\_Cliente

Estado\_Actual

Deuda\_Actual

Cantidad\_Veces\_Morosidad

Compras\_Realizadas \*(0,n)

Número\_Factura

Tipo\_Factura

# □ Definición de Procesos

- Utilizando herramientas específicas, se puede lograr describir todas las características de los procesos, hasta alcanzar una explicación que acepte como posible una única interpretación, con el mayor grado de OBJETIVIDAD posible.
- El uso de estas herramientas evita las ambigüedades y la interpretación SUBJETIVA de un texto.
- Se ocupa de especificar **qué** es lo que hace (o deberá hacer) cada proceso del sistema. Para lograrlo las herramientas más utilizadas son **Lenguaje Estructurado** y **Tabla de Decisión**.



# Lenguaje Estructurado

- Es una versión acotada del lenguaje corriente, con reglas de sintaxis altamente específicas y rigurosas que permite explicar cualquier situación, con el objetivo de que la interpretación por parte del usuario tenga un alto grado de OBJETIVIDAD.
- Se utiliza para describir el comportamiento de un proceso, cuyas operaciones y/o tareas sean algoritmizables (o llevadas a un algoritmo).



# Lenguaje Estructurado

- Reglas mínimas para la utilización del **Lenguaje Estructurado**:
  - Se debe tener un conocimiento **claro y preciso** de lo que se quiere describir.
  - Ser preciso en la utilización de la técnica para que no existan ambigüedades.
  - Lo descrito mediante el **Lenguaje Estructurado** debe ser fácil de leer y entender por parte de cualquier usuario.
  - Respetar las normas establecidas para el uso del **Lenguaje Estructurado**.



# Lenguaje Estructurado

- **Estructuras de Control:**
  - **Estructura Condicional:**  
SI <condición>  
-----  
-----  
FINSI
  - **Estructura Iterativa:**  
MIENTRAS <condición>  
-----  
FINMIENTRAS