



# **Almacenes y Procesamiento de Datos / Bases de Datos**

**Dra. Rosa María Cantón Croda**

# **Reto 1 y Conceptos básicos**

## **Sesión 02**

---

**Curso (DAT506 / ITI562)**

**Almacenes y Procesamiento de Datos**

**Bases de Datos**

---

**Otoño 2020**

# Agenda

- Participación
  - Bajar la Guía de Aprendizaje de UNISOFT antes del viernes 28 de agosto a las 12:00 de medio día.
- Reto 1
  - Etapas de un equipo de trabajo
  - Análisis FODA
  - Planeación de tareas
- M1 –Conceptos básicos de bases de datos
  - Operaciones de entrada y salida

# Mensaje de la sesión

NO TE ESTOY  
DICIENDO  
QUE SERÁ  
FÁCIL  
te ESTOY DICIENDO  
QUE VALDRÁ  
LA PENA 

# Reto 1 –Análisis FODA

## ***Responsabilidades de los miembros del equipo para ser plenamente eficaces:***

- Comunicación
- Cumplimiento de compromisos
- La aceptación y la realización de una función en el equipo
- Participar plenamente en las actividades del equipo
- Seguimiento a los procesos definidos por el equipo
- Estar preparado
- Actuar racionalmente

# Reto 1 –Equipos de alto desempeño

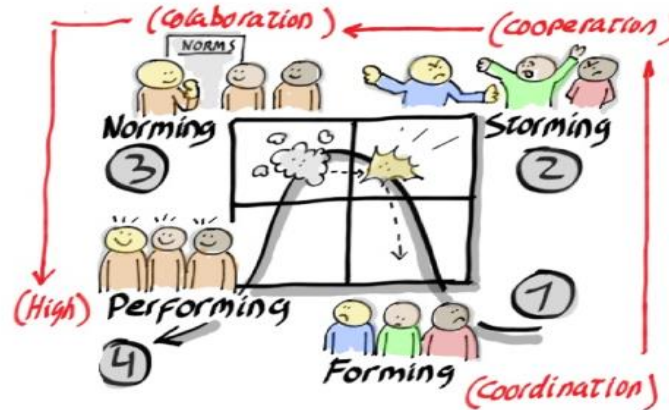
Integración, acuerdos  
Sentido de pertenencia  
Roles y responsabilidades claras  
Estilo de liderazgo: **Soporte**

Probando al líder, desacuerdos  
Hay rivalidad, lucha de poder  
Estilo de liderazgo: **Persuasivo**

## Tuckman

### COLABORACIÓN

### DESCONFIANZA



### SINERGIA

### NO CONFIANZA

Estructura estable  
Visión compartida, metas claras  
Los desacuerdos se resuelven  
Estilo de liderazgo: **Delegar**

Individualismo, inseguridad  
Dependencia del líder  
Roles y actividades no claras  
Estilo de liderazgo: **Dirigente**

# Reto 1 –Análisis FODA

## De forma individual:

Elabora una lista con tus **habilidades**, **aptitudes**, **intereses** y establece tus **habilidades para trabajar en equipo**.

Después, construye un FODA individual. Recuerda que las **Debilidades** y **Fortalezas** son características internas y las **Amenazas** y **Oportunidades** son situaciones externas. Normalmente se representa en una matriz cuadrada.

# Reto 1 –Análisis FODA



Créditos imagen: <https://www.esencialblog.es/es/los-errores-mas-habituales-al-hacer-un-dafo/>



# Reto 1 –Planeación de tareas del equipo

## Planeación de tareas del equipo



Créditos imagen: <https://magentaig.com/los-7-pasos-basicos-en-el-proceso-de-planificacion/>

# M1 – Conceptos básicos de bases de datos

**Foro en Blackboard:** Si tuvieras que elegir un Sistema Manejador de Bases de Datos, ¿Cuál sería? y ¿Por qué?



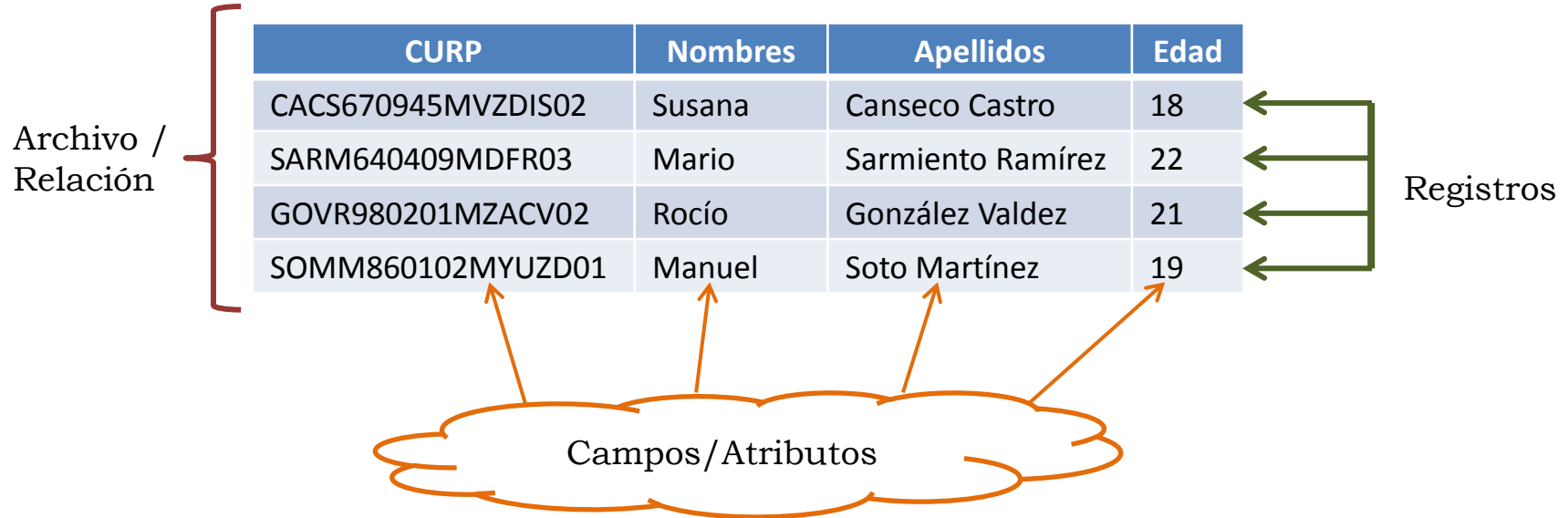
Créditos logos: página Web de cada SMBD.



## Módulo 1: Conceptos básicos de bases de datos

# M1 – Conceptos básicos de bases de datos

**Operaciones de entrada / salida:** Los datos deben ser ordenados lógicamente



# M1 – Conceptos básicos de bases de datos

**Operaciones de entrada / salida:** Los datos deben ser ordenados lógicamente

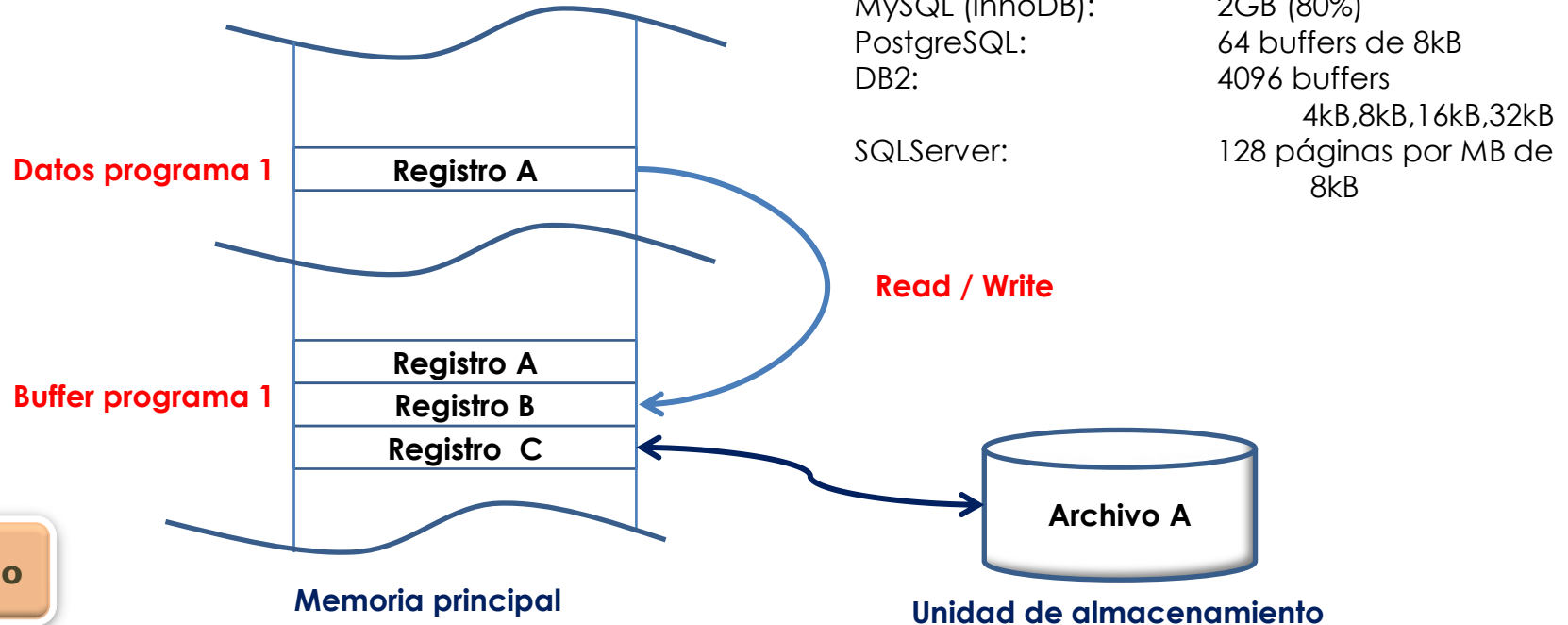
- Súper llave
- Llave primaria
- Llave foránea

					Llave foránea ↓
CURP	Nombres	Apellidos	Edad	Cd.Nac.	
CACS670945MVZDIS02	Susana	Canseco Castro	18	CD001	
SARM640409MDFR03	Mario	Sarmiento Ramírez	22	CD002	

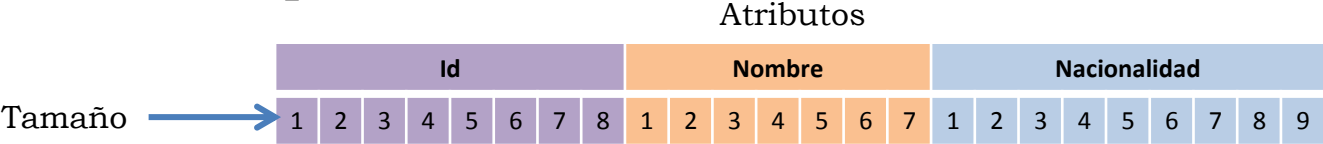
Llave primaria →	IdCiudad	Ciudad	Estado	País	Población
	CD001	Córdoba	Veracruz	México	218153
	CD002	Puebla	Puebla	México	1434062

# M1 – Conceptos básicos de bases de datos

## Operaciones de entrada / salida



# Representación de campos:



**Posicional:**

Id								Nombre							Nacionalidad								
1	1	3	4	5	6			J	u	a	n				M	e	x	i	c	a	n	o	

**Relacional:**

Id						Nombre				Nacionalidad									
1	2	3	4	5	6	p	J	u	a	n	p	M	e	x	i	c	a	n	o

**Indexado:**

Índices			Id						Nombre				Nacionalidad							
1	7	11	1	2	3	4	5	6	J	u	a	n	M	e	x	i	c	a	n	o

**Etiquetado:**

Id							Nombre			
1	2	3	4	5	6	N	J	u	a	n

# M1 – Conceptos básicos de bases de datos

## ***Formatos de registros en cada bloque o página***

### **Longitud fija, desbloqueada:**

- Todos los registros tienen la misma longitud y cada bloque contiene un registro lógico.

### **Longitud fija, bloqueada:**

- Todos los registros tiene la misma longitud. Cada bloque contiene varios registros.

### **Longitud variable, desbloqueada:**

- Los registros son de longitud variable. La longitud del registro (LR) se almacena en un campo de 4 bytes antes del registro lógico.
- La disposición del área de datos es como sigue: LB, LR, Registro, LB, LR, Registro, ...

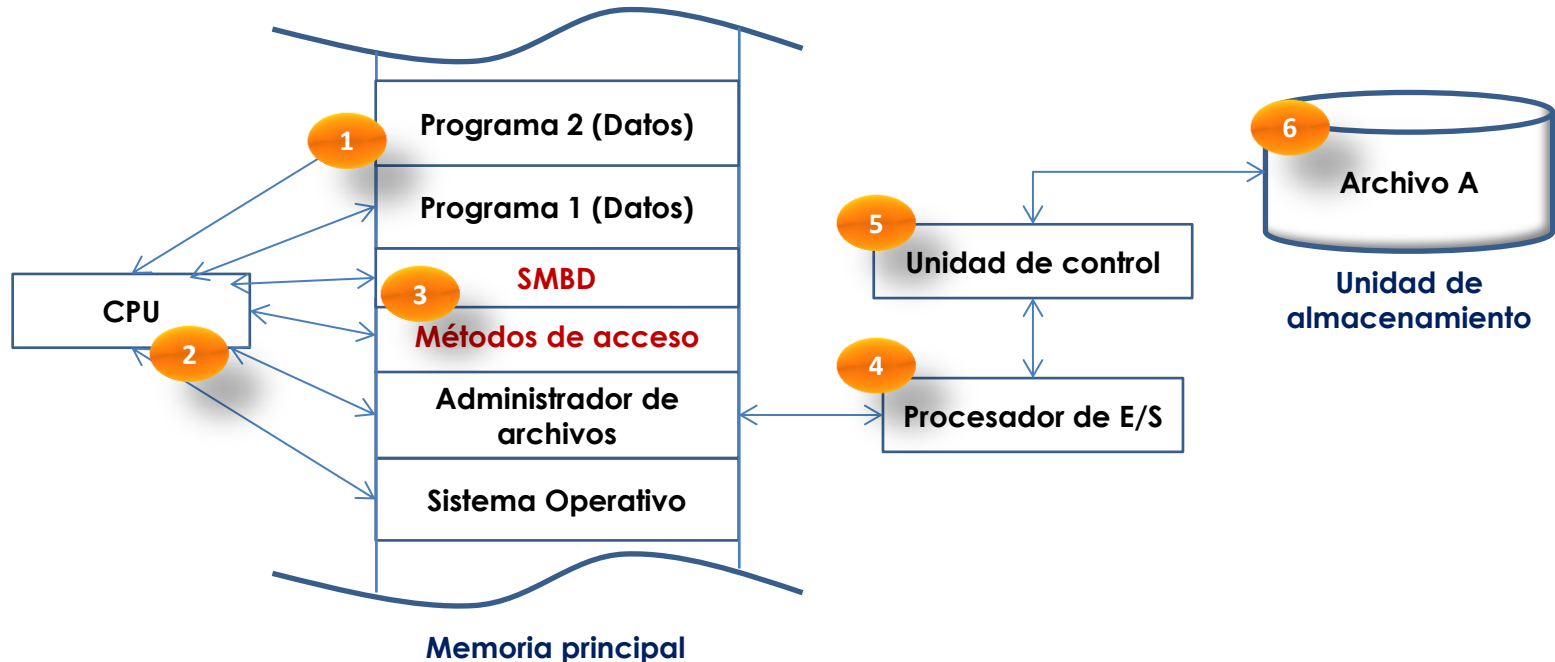
### **Longitud variable, bloqueada:**

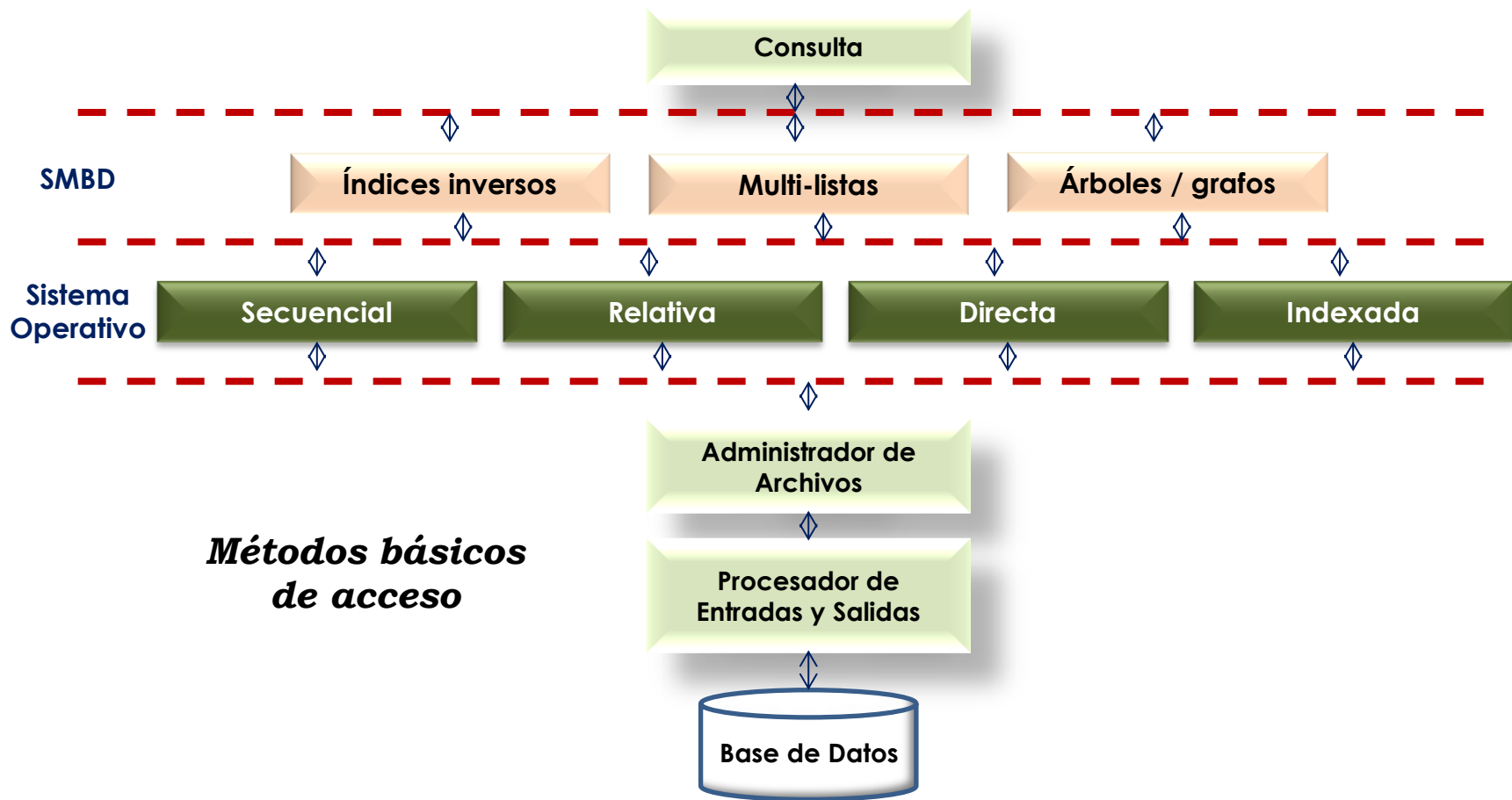
- Este tipo de formato es similar al de longitud variable desbloqueada, excepto que cada bloque contiene varios registros de longitud variable.
- El área de datos consiste en: LB, LR, Registro, LR, Registro, LR, Registro, LB, LR, Registro, ...



# M1 – Conceptos básicos de bases de datos

## *Operaciones de entrada / salida*





# M1 – Conceptos básicos de bases de datos

## ***Métodos básicos de acceso del sistema operativo***

### **Secuencial**

- Los registros se clasifican en orden ASC/DES con base en la clave primaria.
- En promedio recorre el 50% de los datos.

### **Relativa**

- El acceso es aleatorio, se asigna un valor relativo a cada registro, en el orden en que se introducen.
- Se debe conocer el valor relativo del registro deseado y no está relacionado con la llave primaria.

# M1 – Conceptos básicos de bases de datos

## ***Métodos básicos de acceso del sistema operativo***

### **Directa**

- Crea automáticamente una referencia entre la llave primaria y la dirección relativa.
- Método *hash*.
- Las colisiones las guarda en un cubo de colisiones.

### **Indexada**

- Se crean bloques con la clave y la dirección relativa.

# M1 – Conceptos básicos de bases de datos

## ***Ejercicio de métodos de acceso***

Base original:

ID (8)	Nombre (30)	Edad (2)	Categoría (1)
123	Juan	25	1
564	Manuel	26	1
675	Rosaura	25	0
765	Pedro	26	0
322	Lucía	26	1

Insertar los siguientes registros, bajo los cuatro métodos del S.O. y construye los índices inversos del SMBD.

ID	Nombre	Edad	Categoría
243	José	25	0
824	Patricia	26	1
640	Mariana	25	1

# M1 – Conceptos básicos de bases de datos

## *Métodos básicos de acceso del SMBD*

### Índices inversos

#### Índice nombre clave

Nombre clave	Señalador
CLASS	0
AGE	3

#### Índice valor clave

Dirección relativa	Valor clave secundaria	Señalador de registro
0	541	0,3,4
1	542	1,5,6
2	543	2
3	20	0,1,4,5
4	21	2,6
5	25	3

#### Archivo de datos

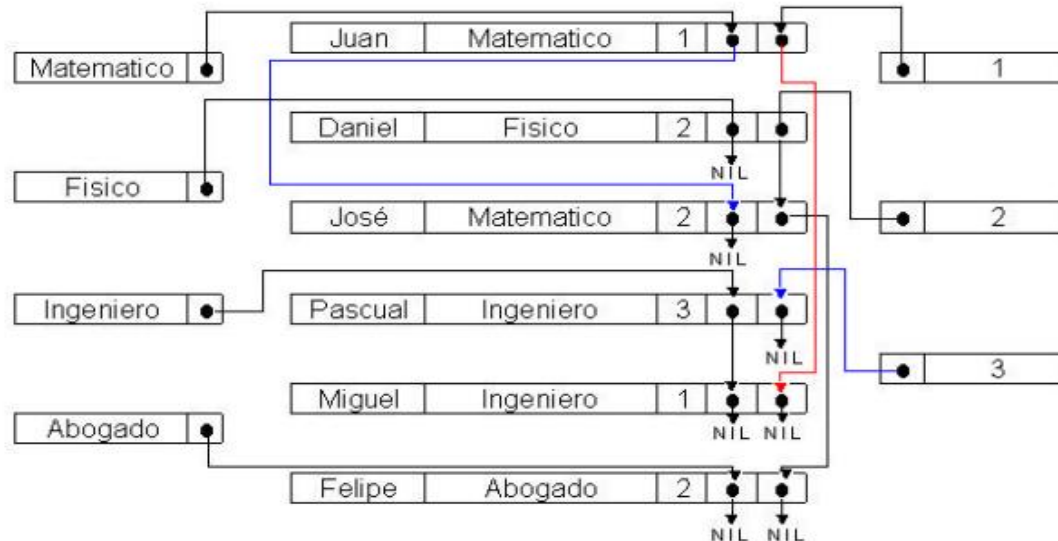
Dirección  
relativa

ID	CLASS	NAME	AGE
150	541	VERA	20
152	542	CAROL	20
160	543	FRED	21
164	541	GREG	25
172	541	JOHN	20
173	542	ANN	20
180	542	PAUL	21

# M1 – Conceptos básicos de bases de datos

## *Métodos básicos de acceso del SMBD*

### Multi-listas

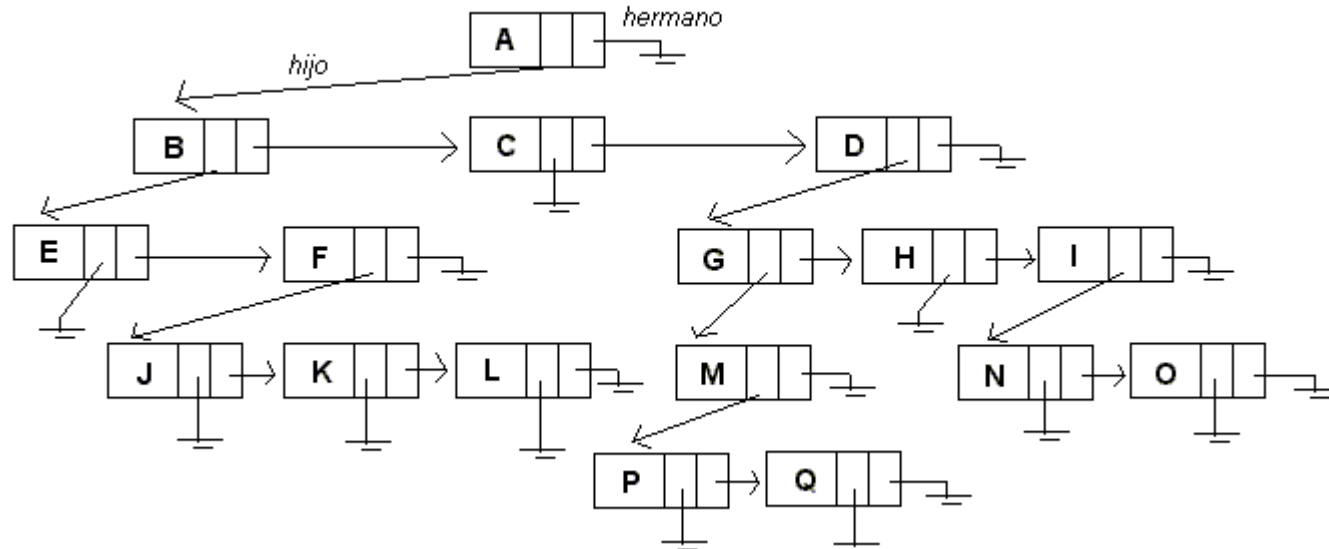


Créditos imagen: [https://www.researchgate.net/publication/273380260\\_ADMINISTRACION\\_DE\\_ARCHIVOS/figures?lo=1/](https://www.researchgate.net/publication/273380260_ADMINISTRACION_DE_ARCHIVOS/figures?lo=1/)

# M1 – Conceptos básicos de bases de datos

## ***Métodos básicos de acceso del SMBD***

### **Árboles y grafos**



Créditos imagen: <https://users.dcc.uchile.cl/~bebustos/apuntes/cc30a/Estructuras/>



# M1 – Bibliografía

- Elmasri, R., Navathe, S. B., *Fundamentals of Database Systems*, Pearson, USA, Edición Kindle, 2016.
- Kendall, K. E., Kendall, J. E. (2005). *Análisis y Diseño de Sistemas*. Pearson. México. Sexta Edición. ISBN 970-26-0577-6.
- Rob, P., Coronel, C., Crockett, K., *Database Systems*, International, 2008.
- Garrido, B.S., *Diseño de Bases de Datos – Un enfoque práctico*. Edición Kindle, 2014.
- Date, C.J., Darwen, H, Lorentzos, N., *Temporal Databases in the Relational Model and SQL*, Elsevier, Second Edition, 2014.
- Mensaje positivo: <https://www.pinterest.com.mx/pin/747034656909861386>, consultado en línea el 10 de agosto de 2020.