

Sistemas de gestión de bases de datos



tema 6

Historia

SGBD

Optimización

historia



ficheros

redundancia de
datos

dependencia de
datos

insuficiente
seguridad



ficheros: redundancia

4



1/12/2016 - Armando - Suárez Cueto - DLSI

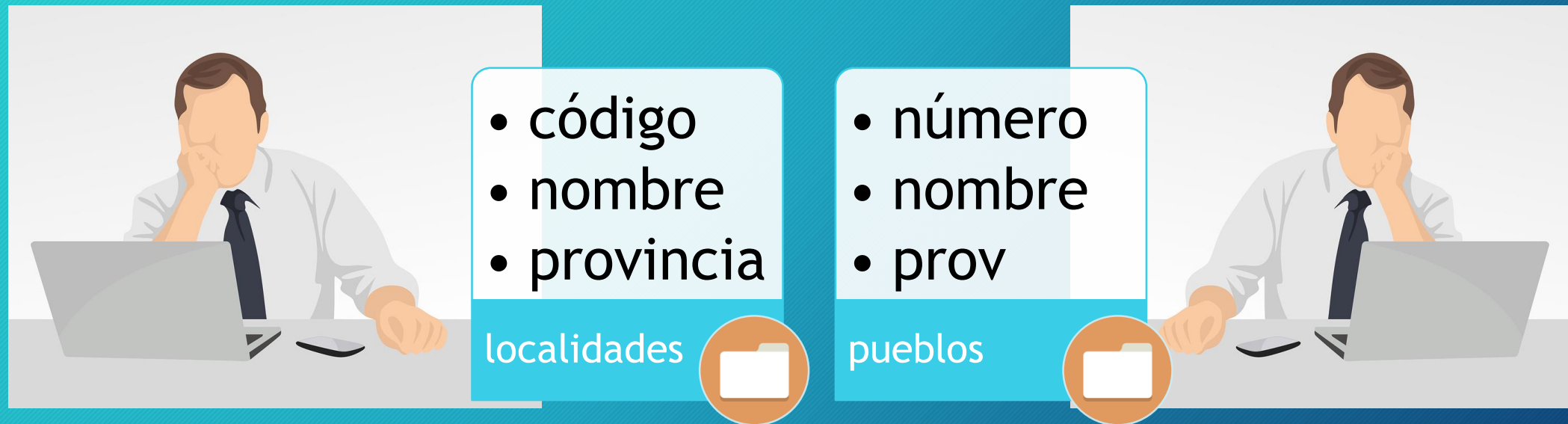
1/12/2016 - Armndo - Suarez Cueto - Lenguajes y Sis.

12/3/2017 - Patricio - Martínez Barco - LSI

13/8/2017 - Patricio - M. Barco - DLSI

ficheros: redundancia

5



first NATO Software Engineering
Conference in 1968 at Garmisch,
Germany



SOFTWARE CRISIS

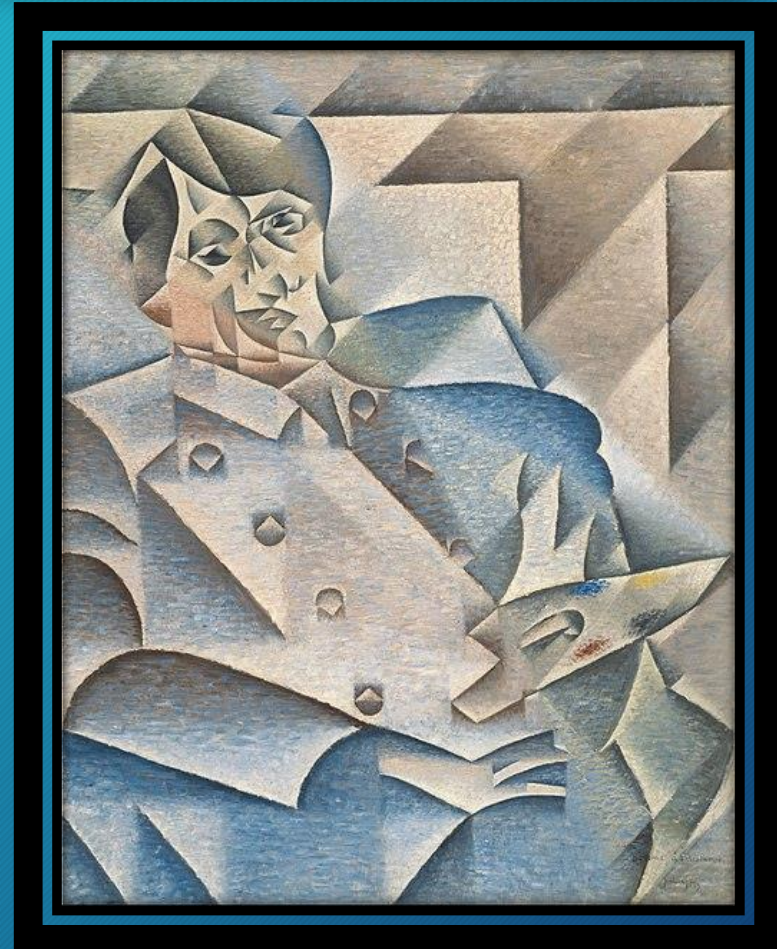
https://en.wikipedia.org/wiki/Software_crisis
https://en.wikipedia.org/wiki/NATO#/media/File:NATO_OTAN_landscape_logo.svg
<https://pixabay.com/es/guerra-helic%C3%B3ptero-militar-defensa-3078482/#>

programar NO es un arte

7

- INGENIERO

- Su función principal es la de realizar diseños o desarrollar soluciones tecnológicas a necesidades sociales, industriales o económicas



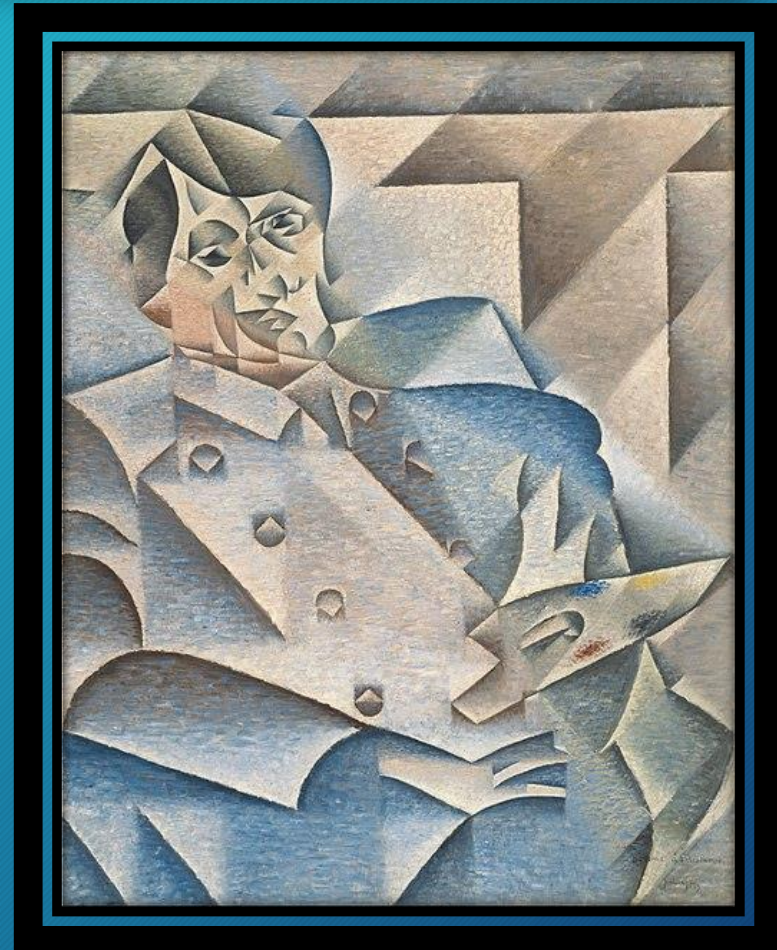
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Juan_Gris_-_Portrait_of_Pablo_Picasso_-_Google_Art_Project.jpg

programar NO es un arte

8

- INGENIERO

- Los ingenieros utilizan el conocimiento de la ciencia, las matemáticas y la experiencia para encontrar las mejores soluciones a los problemas concretos



programar NO es un arte

9

- INGENIERÍA DEL SOFTWARE

- aplicación de un enfoque **sistemático**, **disciplinado** y **cuantificable** al desarrollo, operación y mantenimiento de software, y el estudio de estos enfoques, es decir, el estudio de las aplicaciones de la ingeniería al software.

<https://pixabay.com/es/papel-empresa-dibujos-independiente-3225109/>

programar NO es un arte

10

- INGENIERÍA DEL SOFTWARE
 - Diagrama de clases
 - **Diagrama de base de datos**
 - Diagrama de despliegue
 - Diagrama de secuencia



<https://pixabay.com/es/base-de-datos-azul-sql-servidor-2394312/>

historia: arquitectura ANSI-SPARC

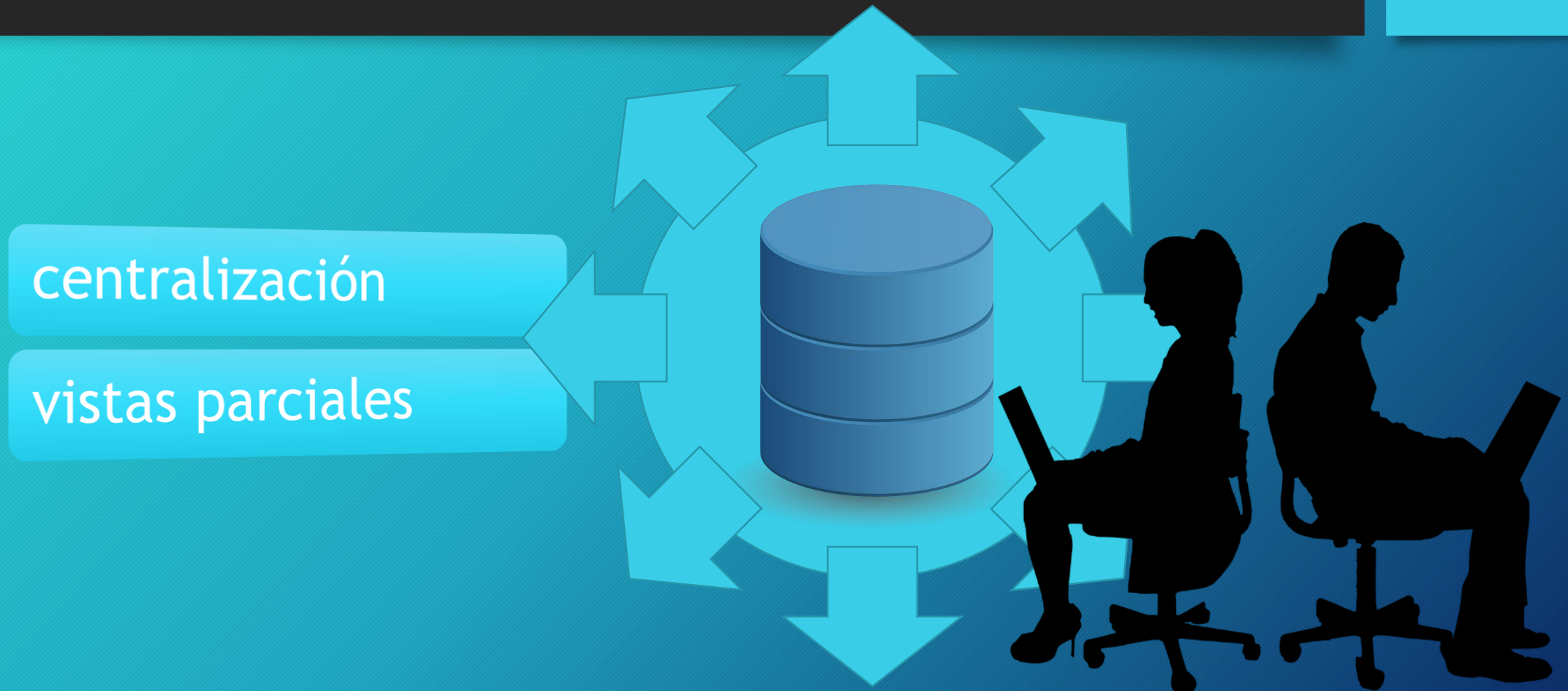
11



- ANSI/X3/SPARC Study Group on Data Base Management Systems (1975)

historia: arquitectura ANSI-SPARC

12



historia: arquitectura ANSI-SPARC

13

Integridad

los datos deben ser correctos

Seguridad

acceso restringido a quien y como esté autorizado

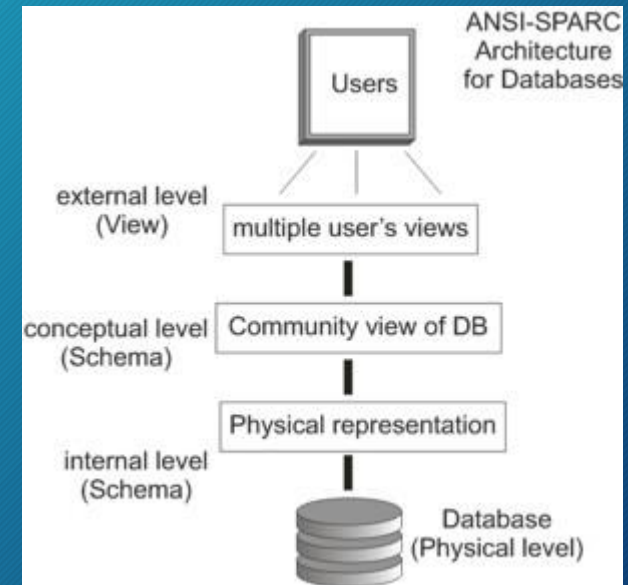
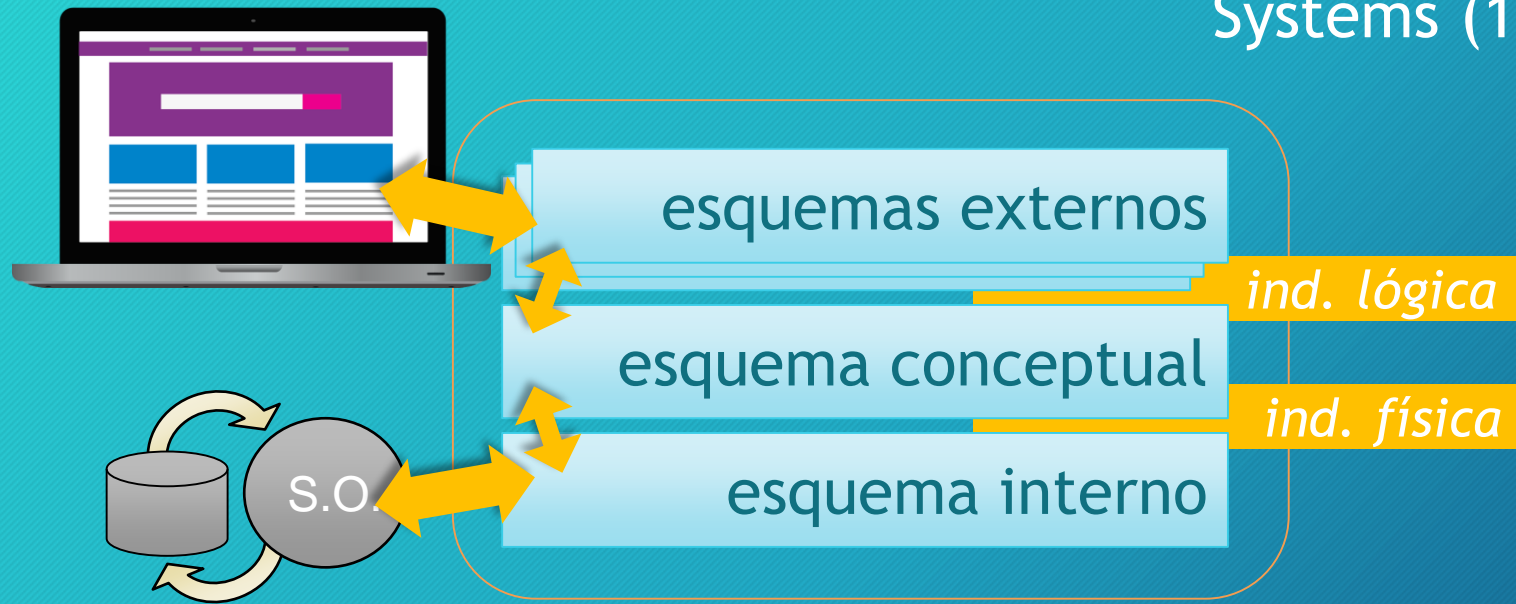
Independencia

modificar la definición de un dato no afecta una aplicación que NO lo usa

arquitectura ANSI-SPARC

14

- ANSI/X3/SPARC Study Group on Data Base Management Systems (1975)



arquitectura ANSI-SPARC

15

- INDEPENDENCIA

```
CREATE VIEW extUsuario as
select email,nombre,apellidos,telefono
from tiendaonline.usuario
where provincia='03'
```

email	nombre	apellidos	telefono
acdlv@bitoben.mus.es	ANTONIO	CASTAÑO DE LA VIEJA	968795875
acg@hotmail.com	ALFONSO	CRESPO GARCIA	962501529
acm@colegas.com	ALBERTO	CASARES MONTOYA	961047881
adf@lolipop.com	ANNA	DÜNHÖLTER FRIEDRICH	963516620
adlmm@ua.es	ANTONIA	DE LA MORENA MARQUEZ	963644960
agg@gmail.com	ASUNCION	GIGANTE GARCIA	968423911
agl@dlsi.ua.es	ALBERTO	GURI LOPEZ	969161414
alm@lolipop.com	ALVARO	LOPEZ MENDEZ	962459238
alr@agwab.com	ALVARO	LOPEZ RIPA	962214782

```
provincia (
  codp varchar(2),
  nombre varchar(25) )
CP (codp)
```

```
localidad (
  codm varchar(4),
  pueblo varchar(50),
  provincia varchar(2))
CP (codm,provincia)
CAj (provincia) -> provincia
VNN (pueblo)
```

```
usuario (
  email varchar(50),
  nombre varchar(35),
  apellidos varchar(55),
  dni varchar(12),
  telefono varchar(15),
  calle varchar(45),
  calle2 varchar(45),
  codpos varchar(5),
  pueblo varchar(4),
  provincia varchar(2),
  nacido date)
CP (email)
CAIt (dni)
CAj (pueblo, provincia) -> localidad VNN
VNN (apellidos)
VNN (nombre)
```

```

provincia (
  codp varchar(2),
  nombre varchar(25) )
CP (codp)

localidad (
  codm varchar(4),
  pueblo varchar(50),
  provincia varchar(2))
CP (codm,provincia)
CAj (provincia) -> provincia
VNN (pueblo)

```

```

usuario (
  email varchar(50),
  nombre varchar(35),
  apellidos varchar(55),
  dni varchar(12),
  telefono varchar(15),
  calle varchar(45),
  calle2 varchar(45),
  codpos varchar(5),
  pueblo varchar(50),
  provincia varchar(2),
  nacido datetime,
  CP (email),
  CAIt (dni),
  CAj (pueblo),
  VNN (apellidos),
  VNN (nombre)
)

```

email	nombre	apellidos	telefono
acdvl@bitoben.mus.es	ANTONIO	CASTAÑO DE LA VIEJA	968795875
acg@hotmail.com	ALFONSO	CRESPO GARCIA	962501529
acm@colegas.com	ALBERTO	CASARES MONTOYA	961047881
adf@lolipop.com	ANNA	DÜNHÖLTER FRIEDRICH	963516620
adlmm@ua.es	ANTONIA	DE LA MORENA MARQUEZ	963644960
agg@gmail.com	ASUNCION	GIGANTE GARCIA	968423911
agl@dsi.ua.es	ALBERTO	GURI LOPEZ	969161414
alm@lolipop.com	ALVARO	LOPEZ MENDEZ	962459238
alr@agwab.com	ALVARO	LOPEZ RIPA	962214782

```

<?php
$pagtit = Usuarios de Alicante';

```

```

$lexamen = "";
if (isset($_POST["elusu"]))
    $elusuario = $_POST["elusu"];

```

```

$link = new mysqli(maq, qur, qps, qdb);

```

```

if ($link->connect_errno) {
    echo "Fallo al conectar a MySQL" . $link->connect_errno;
    exit();
}

```

```

$formulario = "";
$formulario .= '<form name="election" action=' . $_SERVER['PHP_SELF'] . ' method="POST"><br>';
$formulario .= 'Elige para enviar un montón de correo comercial no deseado ';
$formulario .= '<select name="usuario" onchange=this.form.submit()>';

```

```

$query = 'select email,apellidos,nombre from extUsuario;

```

```

$result = $link->query($query);

```

```

if (!$result)
    mierrori('Error et11', $query, $link);

```

```

while ($row = $result->fetch_assoc()) {
    $formulario .= '<option value="'. $row["email"].' ">'. $row["apellidos"].',
    '. $row["nombre"]. ' </option>';
}

```

```

$formulario .= '</select>';

```

```

$formulario .= '</form>';

```


ALTER TABLE tiendaonline.usuario DROP dni

17

```
provincia (
  codp varchar(2),
  nombre varchar(25) )
CP (codp)

localidad (
  codm varchar(4),
  pueblo varchar(50),
  provincia varchar(2))
CP (codm,provincia)
CAj (provincia) -> provincia
VNN (pueblo)
```

```
usuario (
  email varchar(50),
  nombre varchar(35),
  apellidos varchar(55),
```

```
telefono varchar(15),
calle varchar(45),
```

email	nombre	apellidos	telefono
acdvl@bitoben.mus.es	ANTONIO	CASTAÑO DE LA VIEJA	968795875
acg@hotmail.com	ALFONSO	CRESPO GARCIA	962501529
acm@colegas.com	ALBERTO	CASARES MONTOYA	961047881
adf@lolipop.com	ANNA	DÜNHÖLTER FRIEDRICH	963516620
adlmm@ua.es	ANTONIA	DE LA MORENA MARQUEZ	963644960
agg@gmail.com	ASUNCION	GIGANTE GARCIA	968423911
agl@dsi.ua.es	ALBERTO	GURI LOPEZ	969161414
alm@lolipop.com	ALVARO	LOPEZ MENDEZ	962459238
alr@agwab.com	ALVARO	LOPEZ RIPA	962214782

```
$pagtit = Usuarios de Alicante';
```

```
$lexamen = ";
```

```
if (isset($_POST["elusu"]))
```

```
    $elusuario = $_POST["elusu"];
```

```
$link = new mysqli(maq, qur, qps, qdb);
```

```
if ($link->connect_errno {
```

```
    echo "Fallo al conectar a MySQL" . $link->connect_errno;
```

```
    exit();
```

```
}
```

```
$formulario = ";
```

```
$formulario .= '<form name="election" action=' . $_SERVER['PHP_SELF'] . ' method="POST"><br>;
```

```
$formulario .= 'Elige para enviar un montón de correo comercial no deseado ';
```

```
$formulario .= '<select name="usuario" onchange=this.form.submit()>;
```

```
$query = 'select email,apellidos,nombre from extUsuario;
```

```
$result = $link->query($query);
```

```
if (!$result)
```

```
    mierrori('Error et11', $query, $link);
```

```
while ($row = $result->fetch_assoc()) {
```

```
    $formulario .= '<option value="'. $row["email"]. ">'. $row["apellidos"]. ",
```

```
    ". $row["nombre"]. ' </option>;
```

```
}
```

```
$formulario .= '</select>;
```

```
$formulario .= '</form>;
```

ALTER TABLE tiendaonline.usuario DROP apellidos

18

```
provincia (  
  codp varchar(2),  
  nombre varchar(25) )  
CP (codp)  
  
localidad (  
  codm varchar(4),  
  pueblo varchar(50),  
  provincia varchar(2))  
CP (codm,provincia)  
CAj (provincia) -> provincia  
VNN (pueblo)
```

```
usuario (  
  email varchar(50),  
  nombre varchar(35),  
  telefono varchar(15),  
  calle varchar(45),  
  calle2 varchar(45),  
  codpos varchar(5),  
  pueblo varchar(50),  
  provincia varchar(2),  
  nacido date,  
  CP varchar(2),  
  CAj varchar(2),  
  VNN varchar(2),  
  VNN varchar(2))
```

email	nombre	apellidos	telefono
antonio@tiendaonline.es	ANTONIO	CASTAÑO DE LA VIEJA	962795875
alfonso@tiendaonline.es	ALFONSO	CRESPO GARCIA	962801529
alberto@tiendaonline.es	ALBERTO	CASARES MONTANA	962847861
anna@tiendaonline.es	ANNA	DIEMER FREDERICH	962204620
antonio@tiendaonline.es	ANTONIO	DE LA MORENA MARQUEZ	962444990
agustin@tiendaonline.es	AGUSTIN	GUANTE GARCIA	962423911
alberto@tiendaonline.es	ALBERTO	GUARD LOPEZ	962434424
alvaro@tiendaonline.es	ALVARO	LOPEZ MENDEZ	962436238
alvaro@tiendaonline.es	ALVARO	LOPEZ RIBA	962234782

```
$pagtit = Usuarios de Alicante';
```

```
$lexamen = "  
if (isset($_POST["elusu"]))  
  $elusuario = $_POST["elusu"];
```

```
$link = new mysqli(maq, qur, qps, qdb);
```

```
if ($link->connect_errno) {  
  echo "Fallo al conectar a MySQL" . $link->connect_errno;  
  exit();  
}
```

```
$formulario = "  
$formulario .= '<form name="election" action=' . $_SERVER['PHP_SELF'] . ' method="POST"><br>';  
$formulario .= 'Elige para enviar un montón de correo comercial no deseado';  
$formulario .= '<select name="usuario" onchange=this.form.submit()>';
```

```
$query = 'select email,apellidos,nombre from extUsuario;
```

```
$result = $link->query($query);
```

```
if (!$result)  
  mierrori('Error et11', $query, $link);
```

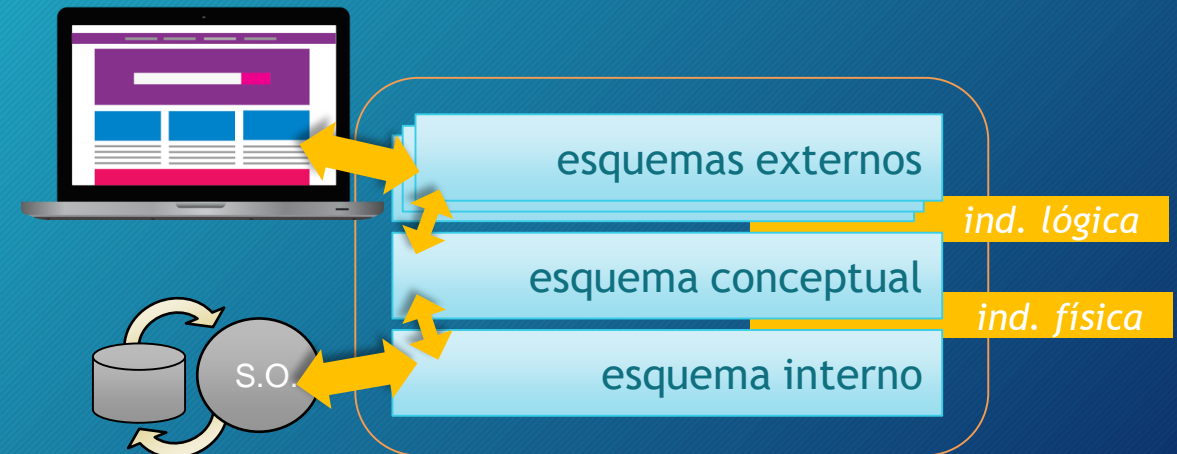
```
while ($row = $result->fetch_assoc()) {  
  $formulario .= '<option value="'.$row["email"].">'.$row["apellidos"].',  
  '.$row["nombre"]. ' </option>';  
}
```

```
$formulario .= '</select>';  
$formulario .= '</form>';
```


arquitectura ANSI-SPARC

19

- independencia LÓGICA
 - vistas externas NO afectadas por cambios en datos que NO usan
- independencia FÍSICA
 - esquema conceptual NO afectado por cambios en el **ALMACENAMIENTO** en disco duro



arquitectura ANSI-SPARC

20

- NO redundancias

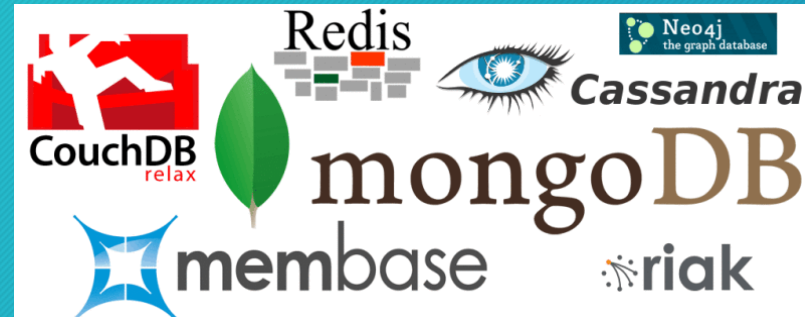
🔑 numpedido	fecha	👤 usuario	apellidos	nombre
50	2010-12-24 00:00:00	acl@dlsi.ua.es	CALVARRO LAVIADA	ADRIANA
5	2010-08-11 00:00:00	acm@colegas.com	CASARES MONTOYA	ALBERTO
34	2010-09-29 00:00:00	acm@colegas.com	CASARES MONTOYA	ALBERTO
17	2010-09-24 00:00:00	acs@dlsi.ua.es	CASTAÑO SANCHEZ	ANDREA

🔑 numpedido	fecha	👤 usuario
50	2010-12-24 00:00:00	acl@dlsi.ua.es
5	2010-08-11 00:00:00	acm@colegas.com
34	2010-09-29 00:00:00	acm@colegas.com
17	2010-09-24 00:00:00	acs@dlsi.ua.es

👤 email	apellidos	nombre
acl@dlsi.ua.es	CALVARRO LAVIADA	ADRIANA
acm@colegas.com	CASARES MONTOYA	ALBERTO
acs@dlsi.ua.es	CASTAÑO SANCHEZ	ANDREA

gestores de base de datos

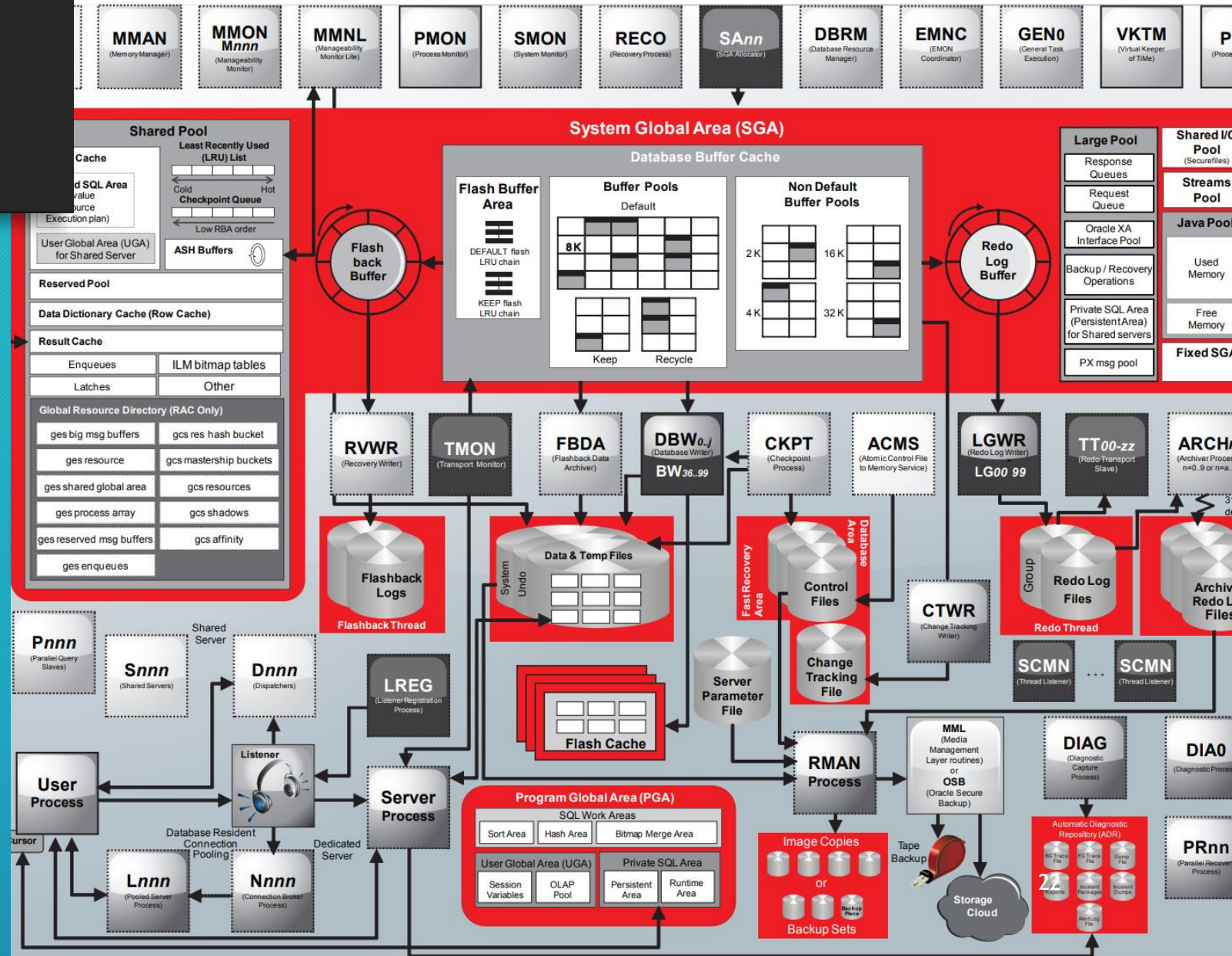
21



Architecture Diagram

- SGBD no es software simple

fundamentos de las bases de datos

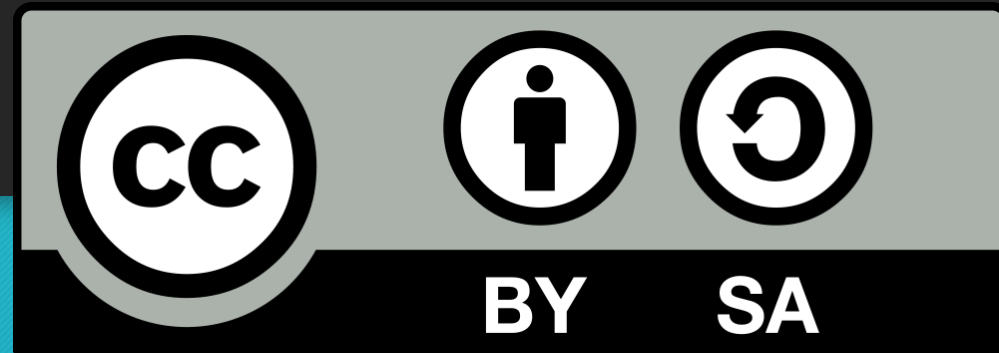


conclusión: referencias

23

- fbddocs.dlsi.ua.es/lecturas
- https://es.wikipedia.org/wiki/Arquitectura_ANSI-SPARC

licencias



Todos los logotipos y marcas registradas mostrados en este sitio son propiedad de sus respectivos propietarios y NO están bajo la licencia mencionada.