

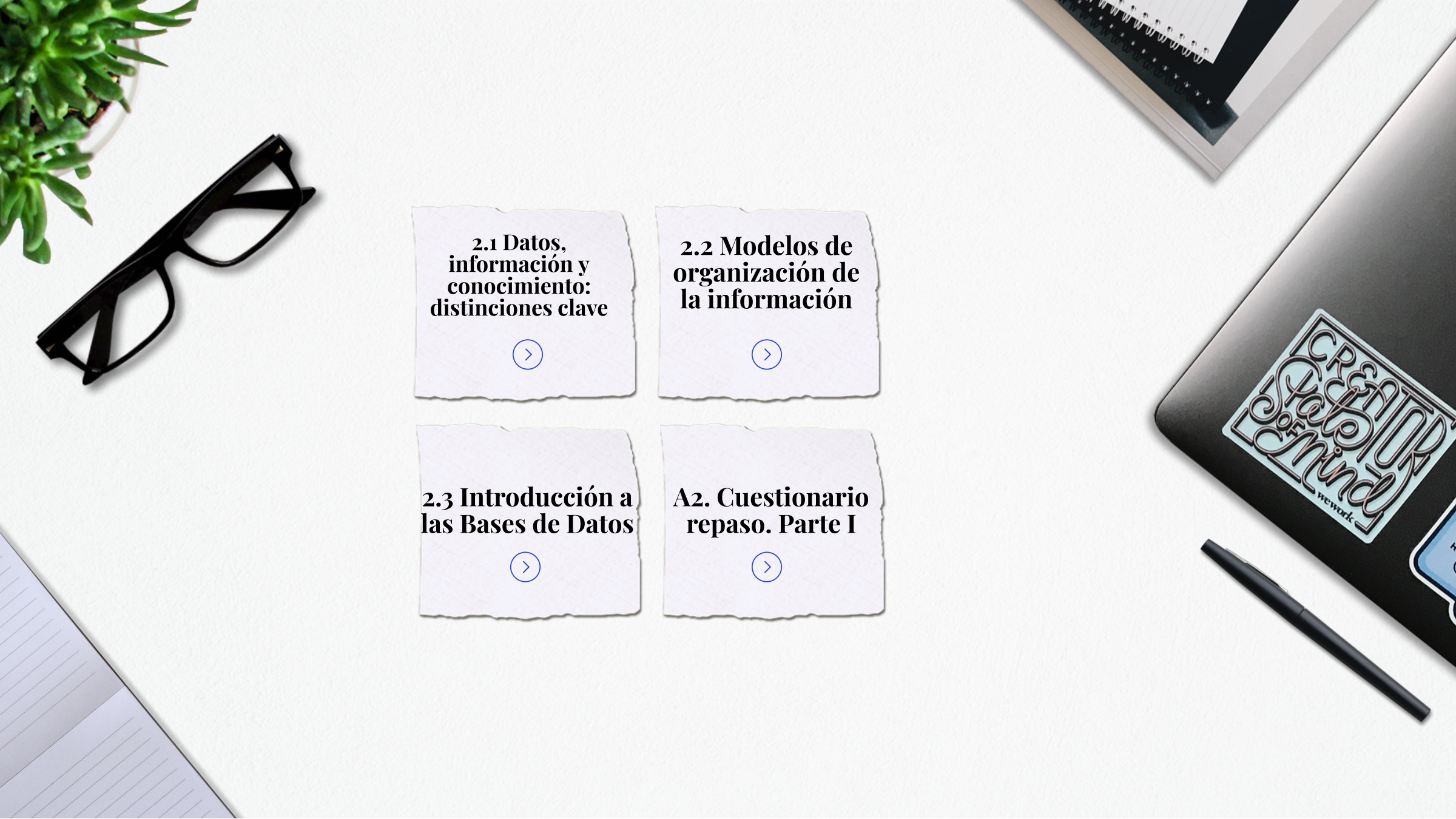
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

Curso 2025/2026

UD 2: ORGANIZACIÓN DE DATOS Y DE INFORMACIÓN. BASES DE DATOS (Parte I)



2º Grado Gestión y Administración Pública
Prof. Ignacio Díaz Cano



**2.1 Datos,
información y
conocimiento:
distinciones clave**



**2.2 Modelos de
organización de
la información**



**2.3 Introducción a
las Bases de Datos**

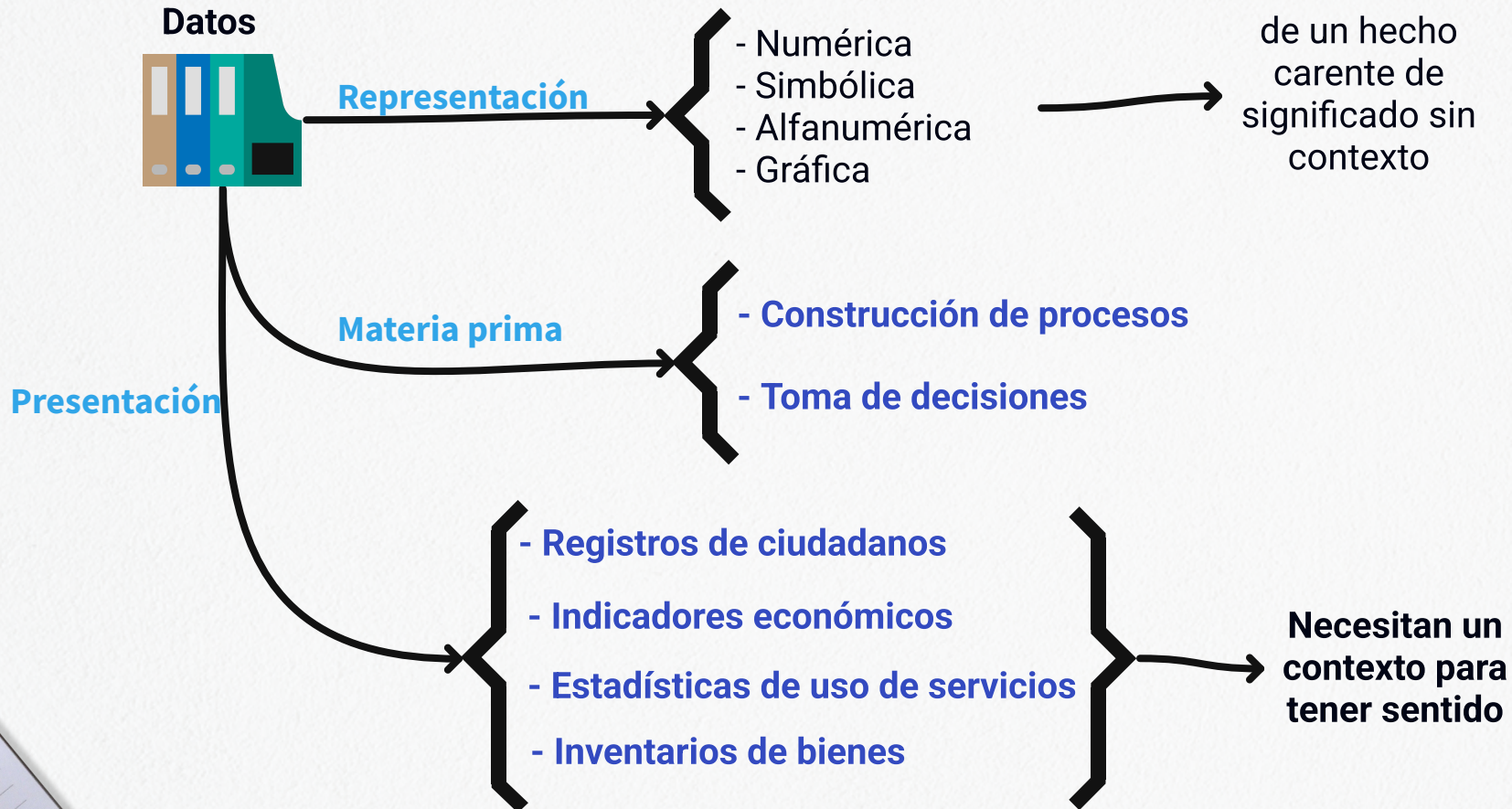


**A2. Cuestionario
repaso. Parte I**



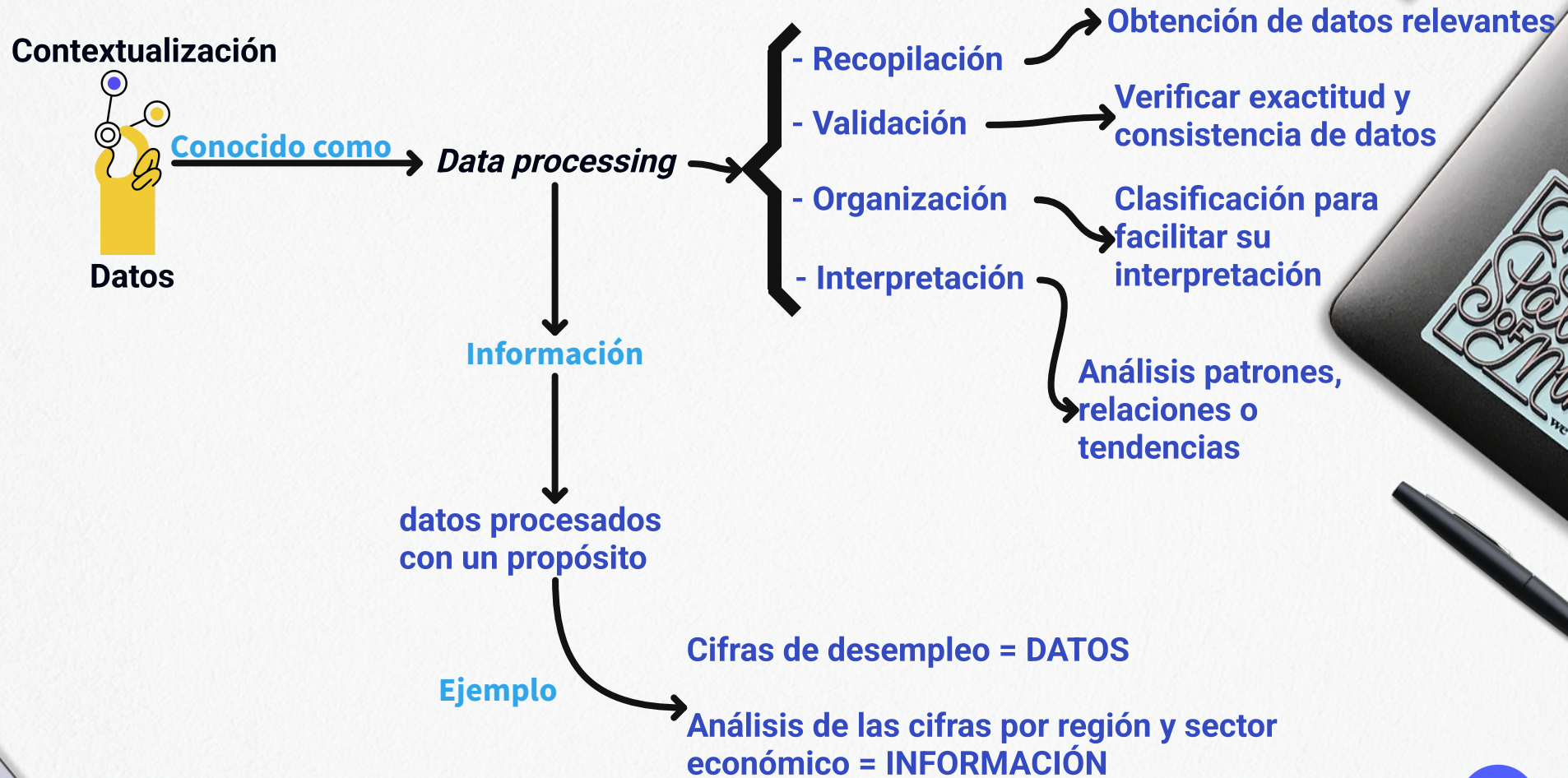
2.1 Datos, información y conocimiento: distinciones clave

Concepto de dato



2.1 Datos, información y conocimiento: distinciones clave

Proceso de conversión de datos en información útil



2.1 Datos, información y conocimiento: distinciones clave

Valor del conocimiento en la Administración Pública

Información + Experiencia + Competencias + Juicio Humano = Conocimiento

Conocimiento

Capacidad de usar la información para tomar decisiones, resolver problemas o generar innovación

Conocimiento



Organizativo

Experiencia acumulada en la gestión de políticas públicas

Procedimientos y buenas prácticas administrativas

Redes de colaboración interinstitucional

Potencial para mejorar eficiencia

Anticipar necesidades ciudadanas

Formar políticas más efectivas



Valor del conocimiento

Reside

Entornos de cambios

Gestión del conocimiento

Activo estratégico

Requiriendo

Sistemas que lo capturen, almacenen y difundan



Índice

2.2 Modelos de organización de la información

Información



Organizada

permite en
la organización

- Encontrar
- Comprender
- Relacionar
- Reutilizar contenidos

Elegir



Gobernar

modelos de
organización

- Eficiencia administrativa
- Interoperabilidad
- Transparencia

Enfoques complementarios

+

2.2.1 SISTEMAS
JERÁRQUICOS

+

2.2.2 CLASIFICACIÓN,
CODIFICACIÓN Y
METADATOS

+

2.2.3 ONTOLOGÍAS Y
TAXONOMÍAS APLICADAS

2.2.1 Sistemas jerárquicos

Estructura la información



usados por

- Simplicidad cognitiva

- Reflejan estructuras orgánicas o funcionales

Características

- *Unidimensionalidad*: proceso único de ordenación de las ramas
funcion -> proceso -> actividad

- *Herencia de contexto*: la posición en el árbol representa prioridad y contexto
Expedientes de subvenciones bajo "Políticas de empleo <-> bajo "Cultura"

- *Control de versiones y estabilidad*: consenso en los términos
para no romper referencias dentro del árbol



2.2.1 Sistemas jerárquicos (cont)

Ventajas

- Facilidad de navegación para los usuarios
- Gobernanza más sencilla (cambios pautados y planificados)
- Base para clasificar documentos y la posibilidad de instaurar las ISO 15489 y la ISO 23081

Limitaciones

- Rigidez ante nuevas perspectivas: complicado representar polijerarquías
- Riesgo de sobre-especificación: árboles demasiado profundos = búsqueda difícil
- No se representan bien las relaciones laterales del árbol

Buenas prácticas

- Diseñar jerarquías funcionales (qué hace la organización), para que sean más fácil reorganizarlas
- Límite de profundidad (3-4 niveles), así como el ancho de cada nivel



2.2.2 Clasificación, codificación y metadatos

Clasificación

- Asigna categorías a recursos (expedientes, conjuntos de datos, trámites)
- Numeradas (cerradas) o combinación de tópicos(facetas): temas, tiempo, población
- En Sector Público las facetadas permiten filtrar trámites o conjuntos de datos de forma territorial entre otros

Codificación

- Se trata de asignar indentificadotes únicos (códigos) a entidades. P.e. códigos de procedimiento, de expedientes, DNI
 - Favorecen la trazabilidad y la interoperabilidad
 - Permiten crear tablas reutilizables
 - Deben ser estables

Metadatos

- Datos sobre datos. Dan contexto para describir, entender y reutilizar recursos
 - *Descriptivos*: título, resumen, palabras clave del archivo
 - *Derechos*: licencias, restricciones
 - *Administrativos*: creador, fechas, responsable, versión
 - *Técnicos*: formato, tamaño, esquema, software
 - *Estructurales*: organización interna del fichero
 - *Preservación*: comprobaciones de integridad



2.2.3 Ontologías y taxonomías aplicadas

Taxonomía

- Estructura jerárquica de conceptos: materias, tipos de trámites,...)

Tesauro

- Incorporan relaciones semánticas en las taxonomías: asociación, jerarquía, equivalencia)

Ontologías

- Representan dominios o características con mayor expresividad lógica: clases, propiedades, restricciones)

Aplicaciones
en las AA.PP.

- *Catálogos de procedimientos y ventanillas únicas*

- *Datos abiertos*: descubribilidad mediante etiquetas

- *Búsqueda semántica y recomendación*: expansión de consultas, sugerencias de trámites relacionados

- *Grafos de conocimiento institucionales*: integración de registros dispersos con consultas en entorno SPARKQL



Índice

2.3 Introducción a las bases de datos

2.3.1 Concepto y finalidad

¿Qué es?



Base de datos

Objetivos

- Estructura que facilite recuperar la información
- Modificar y administrar la información garantizando la integridad, coherencia y disponibilidad

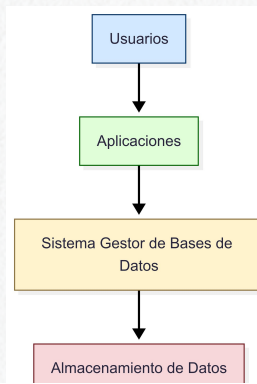
En la AA.PP.

- Las BD permiten gestionar grandes volúmenes de información: segura y estructurada. P.e. registros de ciudadanos, expedientes, inventarios, datos administrativos, documentación legal

Finalidades

- Centralizar la información para evitar redundancias
- Garantizar la integridad y exactitud de los datos
- Permitir el acceso de múltiples usuarios
- Facilitar la búsqueda y generación de informes
- Proteger la información mediante mecanismos de seguridad

Arquitectura
Base de datos



2.3.1 CONCEPTO Y FINALIDAD

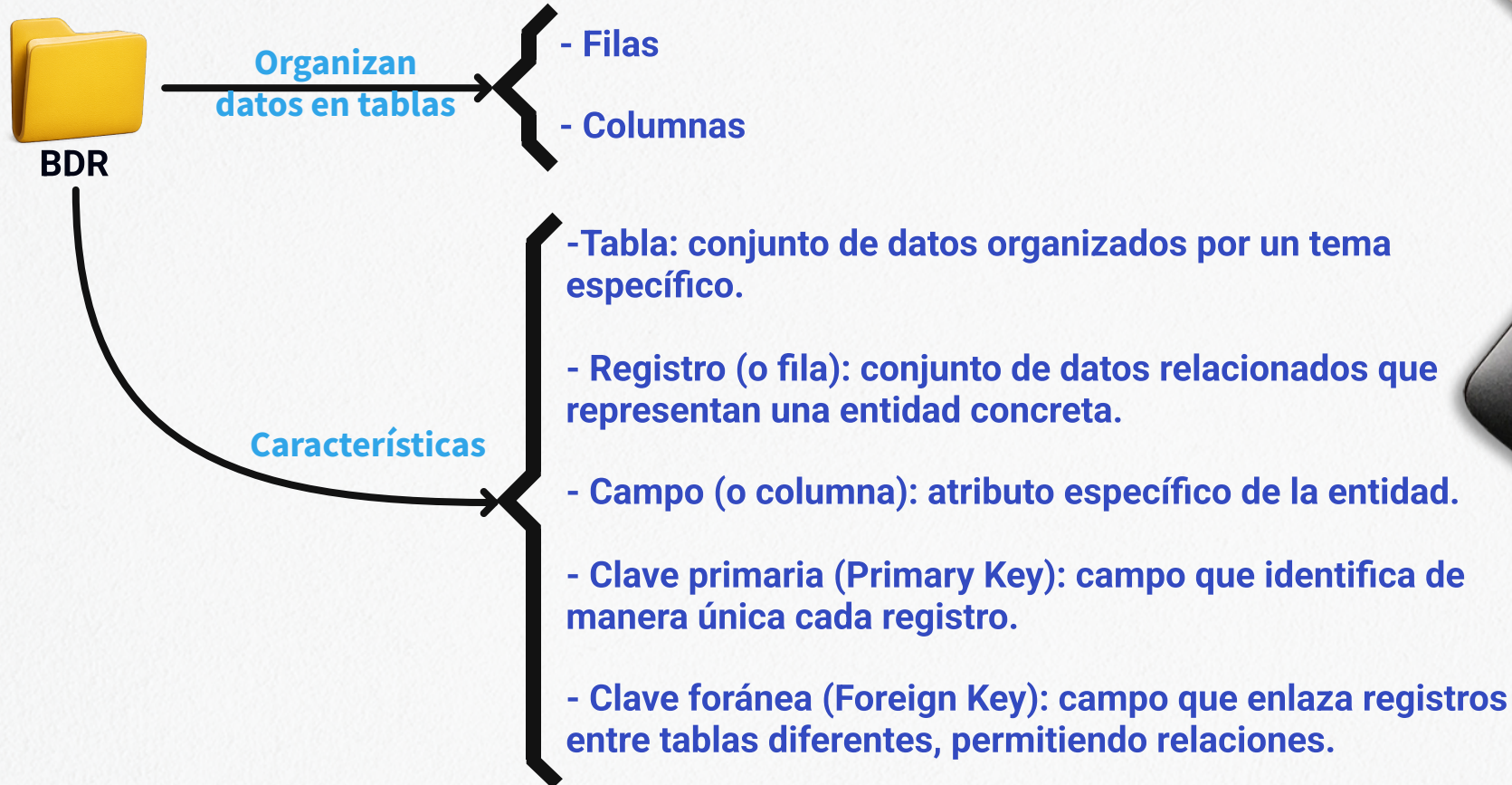


2.3.2 BASES DE DATOS RELACIONALES



2.3.2 BASES DE DATOS NO RELACIONALES

2.3.2 Bases de datos Relacionales: tablas, registros, campos y claves



2.3.2 Bases de datos Relacionales: tablas, registros, campos y claves (cont.)

Ejemplo AA.PP.

Ejemplo en administración pública

Una base de datos del Registro Civil puede tener una tabla Ciudadanos con campos como ID.Ciudadano (clave primaria), Nombre, Apellidos y Fecha.Nacimiento, y otra tabla Expedientes con un campo ID.Ciudadano como clave foránea para vincular el expediente a la persona correspondiente. En la Figura 2.4 se puede ver gráficamente esta estructura en lo que se denomina, diagrama Entidad-Relación.

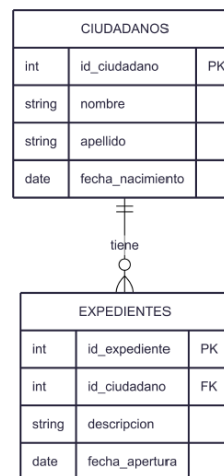


Figura 2.4: Diagrama Entidad-Relación (ER), de una BD con dos tablas relacionadas



2.3.3 Bases de datos No Relacionales: características y aplicaciones

BD NoSQL



Función

- Manejar grandes volúmenes de datos no estructurados o semiestructurados.
- Ejemplos: Mongo (documentos), Redis (clave-valor), Neo4j (grafos), Cassandra (columnas)

Características principales

- Flexibilidad en el esquema: no requieren una estructura fija de campos.
- Alta escalabilidad y rendimiento en entornos distribuidos.
- Diversos modelos: clave-valor, documentos, grafos y columnas.
- Mejor adaptadas a datos heterogéneos, multimedia o generados en tiempo real.

Aplicaciones

- Gestión de grandes volúmenes de datos abiertos
- Análisis de redes sociales para la comunicación institucional.
- Sistemas de sensores Internet Of Things (IOT) para gestión urbana (tráfico, medio ambiente).
- Bases de datos documentales para archivar normativas y legislación.

Tabla		

NoSQL



Documentos



Índice



GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

Curso 2025/2026

UD 2: ORGANIZACIÓN DE DATOS Y DE INFORMACIÓN. BASES DE DATOS (Parte I)



[+ IR A PARTE II](#)



2º Grado Gestión y Administración Pública
Prof. Ignacio Díaz Cano

[+ A.2 CUESTIONARIO
PARTE I](#)

A2 Cuestionario Repaso. Parte I

1. ¿Qué diferencia a un dato de la información?

El dato tiene siempre un propósito definido.

El dato es un hecho contextualizado y útil.

El dato es una representación simbólica carente de significado por sí mismo, mientras que la información es el dato procesado y con propósito.

El dato es conocimiento aplicable a la toma de decisiones.

Send



Índice



A2 Cuestionario Repaso. Parte I

2. ¿Qué convierte a la información en conocimiento?:

El uso de metadatos técnicos.

El almacenamiento en bases de datos relacionales.

La combinación de información con experiencia, competencias y juicio humano.

La aplicación de taxonomías y ontologías.

Send



Índice



A2 Cuestionario Repaso. Parte I

3. ¿Cuál de las siguientes es una fase del proceso de conversión de datos en información?:

Creación de ontologías.

Validación de exactitud y consistencia.

Definición de claves primarias.

Indexación automática.

Send



Índice



A2 Cuestionario Repaso. Parte I

4. ¿Cómo estructuran los sistemas jerárquicos la información?:

En forma de árbol, de lo general a lo particular.

En tablas bidimensionales.

Mediante metadatos técnicos.

En grafos orientados con relaciones múltiples.

Send



Índice



A2 Cuestionario Repaso. Parte I

5. ¿Qué limitación presentan los sistemas jerárquicos?:

Alta complejidad semántica.

Dificultan representar relaciones múltiples o polijerarquías.

Aumentar la complejidad de los procesos.

Falta de estabilidad terminológica.

Escasa claridad en la gobernanza.

Send



Índice



A2 Cuestionario Repaso. Parte I

6. ¿Qué función principal cumple la codificación en la organización de la información?:

Establece las reglas de cardinalidad entre entidades.

Asigna identificadores persistentes y únicos para favorecer trazabilidad e interoperabilidad.

Aumentar la disponibilidad de los procesos.

Permite clasificar expedientes en categorías jerárquicas.

Sustituye a los metadatos descriptivos.

Send



Índice



A2 Cuestionario Repaso. Parte I

7. ¿Cuál es un ejemplo típico de metadato descriptivo?:

Roles de usuario en una base de datos.

Formato y tamaño del archivo.

Eventos de preservación digital.

Título, resumen o palabras clave.

Send



Índice



A2 Cuestionario Repaso. Parte I

8. ¿Qué diferencia a las taxonomías de las ontologías en la administración pública?:

Las taxonomías usan facetas, mientras que las ontologías no.

Las ontologías no se usan en catálogos de procedimientos.

Las taxonomías son jerárquicas, mientras que las ontologías incorporan lógica, propiedades y razonamiento automático.

Send



Índice



A2 Cuestionario Repaso. Parte I

9. ¿Cuál es una finalidad básica de una base de datos?:

Eliminar el uso de interfaces gráficas.

Sustituir completamente a los sistemas de archivos.

Reducir la necesidad de seguridad.

Permitir acceso simultáneo, garantizar integridad y centralizar información.

Send



Índice



A2 Cuestionario Repaso. Parte I

10. ¿Qué elemento en una base de datos relacional asegura la unicidad de cada registro?:

La clave primaria.

La clave foránea.

El índice secundario.

El metadato estructural.

Send



Índice

