Dada, informació i cicle de vida

Aquest matí segurament has desbloquejat el mòbil, has mirat a quina hora passa el bus i has pagat un cafè amb targeta. Cada un d'aquests moments ha deixat una petita empremta en algun lloc: una marca de temps, un número de targeta, el codi d'una parada. Cap d'aquestes empremtes no vol dir gaire tota sola. Aleshores, per què a les empreses els importa tant guardar-les?

Pensa en un hotel de Calvià al juliol. Rep milers de reserves: noms, dates, números d'habitació, preus. Desades en una base de dades, només són files. Però en el moment que algú pregunta "aquest juliol va millor o pitjor que el juliol passat?", aquestes files es converteixen en una cosa amb què el director pot actuar: contractar més personal, canviar preus, obrir el segon restaurant. Les files es converteixen en decisions. Aquesta lliçó tracta aquest salt, i el camí que segueix cada dada des del dia que es captura fins al dia que hauria de desaparèixer.

Què aprendràs

- Distingir **dada** d'**informació**, i dir què converteix l'una en l'altra
- Situar dades, informació, coneixement i decisions a la **piràmide DIKW**
- Descriure les sis etapes del **cicle de vida de la dada** i reconèixer-les en una empresa real
- Trobar les dades que una empresa real diu que recull llegint la seva **política de privadesa**
- Evitar la trampa: una base de dades plena no és el mateix que una empresa informada

Dada i informació

> Una **dada** (plural **dades**) és un fet, un valor o un símbol en brut, sense context. La **informació** són dades que s'han processat i s'han posat en context perquè signifiquin alguna cosa per a algú.

Escriu el número **38,5** a la pissarra. Què vol dir? Febre? Una talla de sabata? Un preu? Ningú no ho sap. Ara afegeix-hi context, peça a peça: "38,5 °C", "temperatura de la sala de servidors", "avui a les 3 de la matinada", "el límit del fabricant és 35 °C". El mateix número. Ara és una alarma.

	Dada	Informació
Què és	Un fet, valor o símbol en brut	Dades processades i posades en context
Respon	Res, tota sola	Qui, què, quan, on, quant
Exemple a l'hotel	"214", "2027-07-14", "2"	"L'habitació 214 està reservada per a 2 persones a partir del 14 de juliol"
Serveix per	Ser desada i processada	Prendre decisions

Al joc de construir ciutats, les dades són cada una de les lectures que arriben de cada sensor de la ciutat. La informació és la **capa de la vista d'informació**: el mapa de colors que et diu, d'un cop d'ull, que el districte nord està col·lapsat. El joc fa el processament per tu. En una empresa real, algú l'ha de programar. Aquest algú sovint és un desenvolupador de DAM.

> **Compte: la informació no és un tipus de fitxer diferent**
> Un full de càlcul ple de números encara no és informació. La informació apareix quan algú, o algun programa, fa una pregunta a les dades i n'obté una resposta útil. La mateixa dada pot donar informació diferent a persones diferents: 38,5 vol dir una cosa per a un metge i una altra per a un administrador de sistemes.

La piràmide DIKW

Una manera clàssica de dibuixar la pujada és la **piràmide DIKW** (de l'anglès *data, information, knowledge, wisdom*): dades → informació → coneixement → saviesa. Normalment s'atribueix al teòric de sistemes Russell Ackoff (1989). És un model didàctic, no una llei: autors diferents defineixen els nivells de manera diferent. Fes-la servir com una escala, no com una definició per memoritzar.

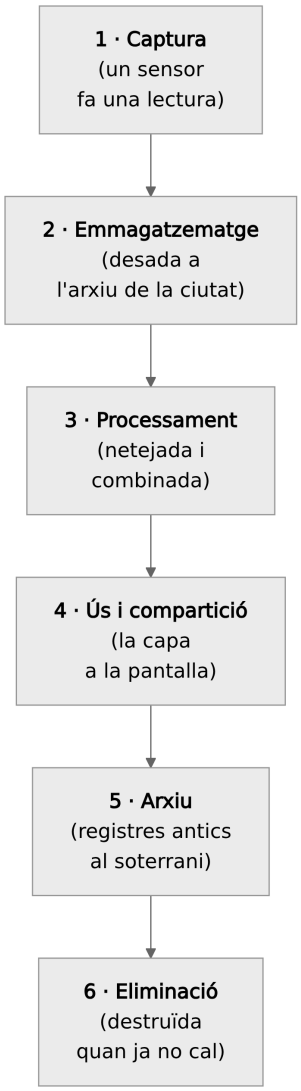
Nivell	Exemple a l'hotel	Què s'hi ha afegit
Dades	"214 reservada", "215 lliure"	Res: registres en brut
Informació	"L'ocupació d'aquesta setmana és més baixa que la de la mateixa setmana de l'any passat"	Dades organitzades i comparades
Coneixement	"Quan hi ha un congrés a Palma, l'ocupació entre setmana puja"	Un patró après de molta informació
Saviesa (decisió)	"Les setmanes de congrés, puja preus i afegeix personal"	Algú que actua a partir del coneixement

El cicle de vida de la dada

Les dades no són eternes. Neixen, es fan servir i, en algun moment, haurien de morir.

> El **cicle de vida de la dada** és la seqüència d'etapes per les quals passa una dada, des del moment que es captura o es crea fins que s'arxiva o s'elimina.

Etapa	Què passa	A l'hotel de Calvià
1 · Captura o creació	Les dades entren al sistema: formularis, sensors, registres, importacions	El client omple el formulari de reserva; el pany electrònic registra cada obertura
2 · Emmagatzematge	Les dades es desen en algun lloc: una base de dades, fitxers, el núvol, amb còpies de seguretat	La reserva es desa al sistema de gestió de l'hotel
3 · Processament	Les dades es validen, es netegen, es transformen i es combinen	Es comprova la disponibilitat, es calcula el preu, s'assigna una habitació
4 · Ús i compartició	Les dades s'analitzen, es mostren i s'envien a qui les necessita	Recepció veu les arribades d'avui; la direcció llegeix l'informe d'ocupació
5 · Arxiu	Les dades ja no es fan servir cada dia però es conserven, per motius legals o històrics	Les reserves de temporades passades van a un arxiu amb accés restringit



Etapa	Què passa	A l'hotel de Calvià
6 · Eliminació	Les dades s'esborren o s'anonimitzen de manera segura quan no hi ha cap motiu per conservar-les	Quan acaba el termini de conservació, les dades personals s'eliminen o s'anonimitzen

No hi ha un model oficial únic: segons la font trobaràs cinc, sis o vuit etapes amb noms una mica diferents. El que importa és l'**ordre** i saber posar un exemple de cada etapa.

> **Compte: l'etapa que tothom oblida**
> El cicle de vida no s'acaba quan les dades es desen. L'etapa 6 és la que les empreses obliden més, i és important: les dades que ja no necessites continuen costant diners d'emmagatzemar i encara es poden robar. Cada etapa té, a més, el seu propi risc de seguretat (un formulari que filtra dades, una còpia de seguretat al costat de l'original, un arxiu que qualsevol pot obrir). Hi tornaràs a Ciberseguretat i regulació.

On trobar les dades reals d'una empresa

No pots veure l'interior de la base de dades de l'empresa del teu projecte. Però hi ha un document públic que, per llei, ha de dir quines dades personals recull l'empresa, per a què, qui les rep i quant de temps es conserven: la seva **política de privadesa** (*política de privacidad*). El reglament europeu de protecció de dades (RGPD, articles 13 i 14) obliga les empreses a donar aquesta informació a les persones quan en recullen les dades.

Què sol dir una política de privadesa	De quina etapa del cicle de vida t'informa
Quines dades es recullen (nom, correu, dates de reserva, targeta…) i com (formularis, galetes, aplicació)	1 · Captura
Finalitats: per a què es fan servir les dades	3 · Processament i 4 · Ús
Destinataris: altres empreses que reben les dades (pagament, núvol, màrqueting)	4 · Compartició
Transferències internacionals: si les dades surten de la Unió Europea	2 · Emmagatzematge
Termini de conservació: quant de temps es guarden les dades	5 · Arxiu i 6 · Eliminació
Els teus drets i com exercir-los	Totes les etapes

A classe: inventari i recorregut d'un conjunt de dades

Treballa **individualment**, sobre l'empresa del projecte del teu grup. Fes servir el lloc web de la mateixa empresa. **Cap eina d'IA** en aquesta activitat.

Pas	Fes això	Hauries de veure
1	Obre el lloc web de l'empresa i cerca la política de privadesa (normalment és un enllaç al peu de pàgina: *Privacidad*, *Aviso legal*, *Privacy*). Copia'n l'URL.	Una pàgina legal llarga, sovint en castellà
2	Fes una taula amb **almenys cinc tipus de dades** que gestiona l'empresa. Per a cada un: què és, d'on ve, si és una dada **personal** i quina informació o decisió permet. Marca cada fila com a *trobada* (amb la font) o *hipòtesi*.	Algunes files trobades a la política, algunes hipòtesis sobre la part OT (lectures de sensors, registres de màquines)
3	Tria el **conjunt de dades més important** (reserves, comandes, lectures de comptadors d'aigua…) i segueix-lo per les sis etapes: qui el captura, on es desa, com es processa, qui el fa servir, quan s'arxiva, quan s'hauria d'eliminar.	Una taula de sis files
4	Marca l'etapa en què les dades es converteixen en **informació** i per a quina decisió. Marca l'etapa amb **més risc** i explica per què.	Dues frases curtes
5	Lliura el document a Classroom amb l'URL de la política de privadesa i la data en què la vas llegir.	

Si l'empresa no té política de privadesa, o no hi indica els terminis de conservació, apunta-ho: també és una troballa.

Per al teu projecte

Aquesta activitat és el primer esborrany de l'**apartat A (inventari de dades i cicle de vida)** del Lliurament 5. Qui s'encarregui de l'apartat A al teu grup partirà de les taules de tothom, així que guarda la teva a la carpeta compartida del grup. Recorda la regla: el que has trobat, ho cites; el que no has pogut trobar, ho etiquetes com a *hipòtesi*.

Idees clau

- Una **dada** és un fet en brut; la **informació** són dades processades i posades en context per respondre una pregunta o donar suport a una decisió.
- La **piràmide DIKW** (dades → informació → coneixement → saviesa) és una escala didàctica útil, no una definició exacta.
- El **cicle de vida de la dada** té sis etapes: **captura**, **emmagatzematge**, **processament**, **ús i compartició**, **arxiu** i **eliminació**.
- L'última etapa, l'eliminació, és la que les empreses obliden més, i cada etapa porta el seu propi risc de seguretat.
- La **política de privadesa** d'una empresa és una font pública, obligatòria per llei, que et diu quines dades personals recull, per què, qui les rep i durant quant de temps.

Comprovació ràpida

1 Quina d'aquestes és informació, i no només dades?

A `07014`
B `2027-03-01T08:15:00Z`
C "El 60% de les incidències d'aquest mes es van obrir en dilluns"
D `404`

2 Què converteix les dades en informació?

A Desar-les en una base de dades
B Processar-les i posar-les en context perquè responguin una pregunta
C Recollir-ne una quantitat molt gran
D Convertir-les a PDF

3 Quin és l'ordre correcte del cicle de vida de la dada?

A Emmagatzematge → captura → ús → processament → eliminació → arxiu
B Captura → emmagatzematge → processament → ús i compartició → arxiu → eliminació
C Captura → processament → eliminació → emmagatzematge → ús → arxiu
D Ús → captura → emmagatzematge → arxiu → processament → eliminació

4 Un hotel guarda les reserves de temporades passades en un arxiu restringit perquè ho exigeix la llei. Quina etapa és?

A Processament
B Ús i compartició
C Arxiu
D Captura

5 On pots trobar, de manera legal i pública, quines dades personals recull una empresa i quant de temps les guarda?

A A la seva base de dades interna, demanant la contrasenya a un treballador
B A la seva política de privadesa, que el RGPD l'obliga a oferir
C Enlloc: les empreses mai no ho publiquen
D Només als seus comptes anuals

6 A l'analogia del joc de construir ciutats, què és la capa de la vista d'informació que mostra el districte nord col·lapsat?

- **A** Dades en brut
- **B** Informació
- **C** Una còpia de seguretat
- **D** L'etapa d'eliminació

7 Un company diu: "La nostra empresa té una base de dades enorme, així que ja està ben informada." Tria les dues respostes certes.

- **A** Una base de dades plena no és informació fins que algú li fa una pregunta i n'obté una resposta útil
- **B** Correcte: com més files, millors decisions
- **C** Les dades que es guarden sense cap finalitat continuen costant diners d'emmagatzemar i encara es poden robar
- **D** Les dades no es poden eliminar mai un cop són en una base de dades

Ara ja pots seguir una dada des que neix fins que s'elimina. Tot seguit: què passa quan les dades són tantes, tan ràpides i tan variades que una base de dades normal no basta? Big data.

Solucions

1. C · Les altres tres són valors en brut sense context: un codi, una marca de temps, un número. La frase sobre les incidències són dades que s'han **agrupat, comptat i posat en context**, i per això poden donar suport a una decisió.

2. B · Desar o acumular dades no les fa significatives. La **informació** apareix quan les dades es processen i se'ls dona context per a algú que ha de decidir.

3. B · Primer les dades es **capturen**, després s'**emmagatzemen**, es **processen**, es **fan servir i es comparteixen**, després s'**arxiven** quan ja no es fan servir cada dia i, finalment, s'**eliminen** o s'anonimitzen.

4. C · Les dades ja no es fan servir dia a dia, però hi ha un motiu per conservar-les: aquesta és l'etapa d'**arxiu**. L'eliminació arriba quan aquest motiu s'acaba.

5. B · La **política de privadesa** ha de dir a les persones quines dades es recullen, per a quines finalitats, qui les rep i el termini de conservació. És la font pública adequada per al teu inventari de dades.

6. B · La capa és el que obtens després que el joc **processa** milers de lectures de sensors (dades) i les dibuixa en context. Això és **informació**: a punt per a una decisió.

7. A, C · La mateixa lliçó en una situació nova. **Acumular dades** no és el mateix que estar informat, i les dades sense finalitat són un cost i un **risc**. Per això el cicle de vida acaba amb l'eliminació.