

Informática II

Bases de Datos

Jorge Meza y Carlos Núñez

UNA POSTAL DE NAVIDAD BY BANKSY



EN AQUELLOS TIEMPOS...

NACIMIENTO DE JESÚS

1. Aconteció en aquellos días, que se promulgó un edicto de parte de Augusto César, para que todo el mundo fuese empadronado.
2. Este primer censo se hizo siendo Cirenio gobernador de Siria.
3. E iban todos para ser empadronados, cada uno a su ciudad.
4. Y José subió de Galilea, de la ciudad de Nazaret, a Judea, a la ciudad de David, que se llama Belén, por cuanto era de la casa y familia de David;
5. para ser empadronado con María su mujer, desposada con él, la cual estaba encinta.
6. Y aconteció que estando ellos allí, se cumplieron los días de su alumbramiento.
7. Y dio a luz a su hijo primogénito, y lo envolvió en pañales, y lo acostó en un pesebre, porque no había lugar para ellos en el mesón.

(Mateo 1.18-25 Reina-Valera)

¿Y MUCHO ANTES?



The image is a screenshot of a BBC News Mundo webpage. At the top is a red header with the 'BBC NEWS MUNDO' logo in white. Below the header is a navigation bar with links to 'Noticias', 'América Latina', 'Internacional', 'Medio ambiente', 'Coronavirus', and 'Hay Festival'. A second row of links includes 'Tecnología', 'Video', 'Centroamérica Cuenta', and 'BBC Extra'. The main content area features a large, bold title in Spanish: '¿Qué decía el primer documento escrito que conocemos?'. Below the title, the author is listed as 'Tim Harford' with a subtitle 'BBC, Serie: "50 cosas que hicieron la economía moderna"'. The date '7 mayo 2017' is displayed at the bottom left of the article section.

BBC NEWS MUNDO

[Noticias](#) [América Latina](#) [Internacional](#) [Medio ambiente](#) [Coronavirus](#) [Hay Festival](#)

[Tecnología](#) [Video](#) [Centroamérica Cuenta](#) [BBC Extra](#)

¿Qué decía el primer documento escrito que conocemos?

Tim Harford
BBC, Serie: "50 cosas que hicieron la economía moderna"

7 mayo 2017

LA HISTORIA MÁS ACTUAL...

1884 Herman Hollerith: Censo USA 1890

1910 CTR->IBM

...

1950 Cintas magnéticas y computadoras

1960 IBM, American Airlines y Apolo.

1970 Edgar Frank Codd: Modelo relacional

1980 SQL y Oracle

1990 Microsoft, XML, WWW

2000 Bases de datos libres y de código abierto

2010 OpenData, Json, BigData, ...

2020 Tiktok?

OTROS HITOS HISTÓRICOS INTERESANTES

1956. IBM presenta el sistema RAMAC. Leía datos en forma no secuencial en disco a un sistema de archivos.

1961. Charles Bachman diseña el primer DBMS de propósito general.

1965-1970. Aparece la vista en dos niveles de la organización: conceptual y de usuario.

Fundamento del modelo de datos jerárquico.

IBM y American Airlines crean SABRE, que permitía el acceso de múltiples usuarios a los datos a través de una red de comunicaciones.

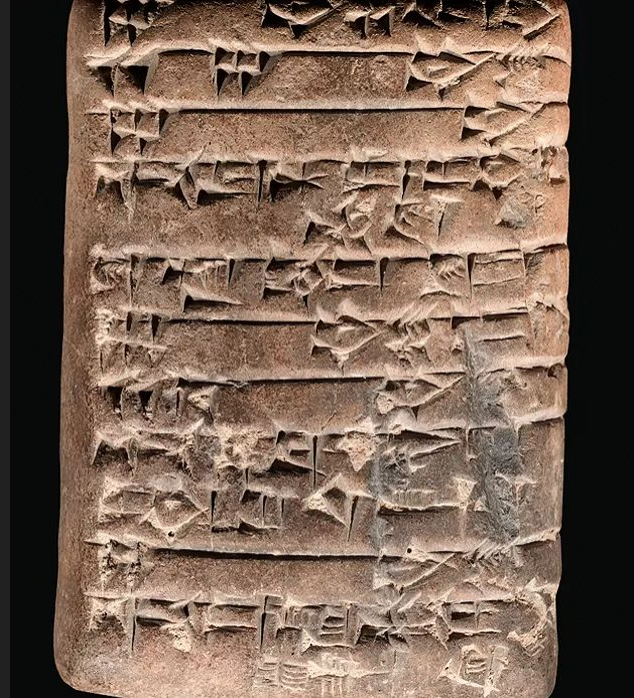
1970. Codd, investigador asociado de IBM, desarrolla el modelo relacional y establece los fundamentos para la teoría de BD.

¿UN CONTRATO?


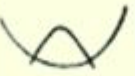




















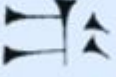


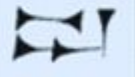
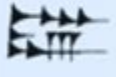
Este es un recibo por ganado:

"5 bueyes engordados;

25 bueyes engordados".



¿TRADUCCIÓN?

EVOLUCIÓN ESCRITURA CUNEIFORME									
SIGNO PICTOGRÁFICO HACIA 3000 A.C.									
	estrella	¿el sol sobre el horizonte?	¿arroyo?	espiga de cebada	cabeza de toro	cuenco	cabeza + cuenco	parte baja de la pierna	¿cuerpo amortajado?
SIGNO CUNEIFORME HACIA 2400 A.C.									
SIGNO CUNEIFORME HACIA 700 A.C. (GIRO DE 90°)									
VALOR FONÉTICO	dingir, an	u, ud	a	se	gu	nig, ninda	ku	du, gin, gub	lu
SIGNIFICADO	dios, cielo	día, sol	agua, semilla, hijo	cebada	buey	comida, pan	comer	andar, estar de pie	hombre

VOLVAMOS A NUESTRO TEMA

¿Qué es una base de datos
y para qué sirve?

DEFINICIÓN DE BASES DE DATOS

En una primera aproximación, una base de datos es un conjunto de información relacionada que se encuentra agrupada o estructurada.

Desde el punto de vista informático, una base de datos es un sistema conformado por un conjunto estructurado de datos almacenados en discos que permiten el acceso directo a ellos y una variedad de programas software que permite consultar y manipular el conjunto de datos.

VENTAJAS DE LAS BASES DE DATOS

- Control sobre la redundancia de datos.
- Evita la inconsistencia de datos.
- Más información sobre la misma cantidad de datos.
- Los datos se pueden compartir.
- Control de la integridad de datos.
- Mejora en la seguridad.
- Mejora en la accesibilidad a los datos.
- Mejora en la productividad.
- Servicios de backup y recuperación ante fallos.

COMPONENTES

- **Hardware**

Servidores, almacenamiento, memoria, conectividad...

- **Software**

DBMS, Aplicaciones, Herramientas...

- **Datos**

Estructurados, Normalizados, Integrados...

- **Personas**

BDA, Desarrolladores, Usuarios...