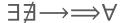
## Base de Datos

DC. FCEyN 2023-10-25 teórica 11 (segunda parte)

en la primera parte se vio el apunte de logging multiversión

Emilio Platzer

tute@dc.uba.ar



# **Textos Caracteres**

Codepage -> la lista de caracteres posibles y su código numérico.

 ISO8859-1, ANSI Windows-1251 (256 entradas)

 Unicode (149.000 entradas en la versión 15 y agregando...)

i¢£¤¥¦§"©ª«¬-®¯°±23′μ¶·、¹º»¼½¾¿ ÀÁÂÃÄÅÆÇÈÉÊËÌÍÎÏÐÑÒÓÔÕÖרÙÚÛÜÝÞß àáâãäåæçèéêëìíîïðñòóôőö÷øùúûüýþÿ

@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^

`abcdefghijklmnopqrstuvwxyz{|}~%

!"#\$%&'()\*+,-./0123456789:;<=>?

□αάκαωFAbcdefghijklmnoprstuvw 

東◆ ⊙ ↔

áàäã









Bases de Datos - DC.FCEyN 2023 3c

#### Text - encoding

- Ansi: 1 letra 1 byte
- Unicode:
  - UTF8 (a veces 1, 2, 3 ó 4 bytes)
  - UTF16 (a veces 2 a veces 4)
  - UTF32 (4 bytes)
  - Especiales
    - BOM
    - subrogados
    - de usuario

#### **Textos - collation**

- Ordenamiento (comparar por <)</li>
  - caracteres numéricos
  - espacio de fin de palabras
  - mayúsculas, minúsculas
  - acentos
  - o signos de puntuación
- Identidad (comparar por =)
  - Afecta las PK
  - Afecta los Where
- Idioma
  - ¿La ñ es una n con acento? ¿y la Ç?

#### Fechas - problemas

- Existen varios calendarios para fechas pasadas: Gregoriano, Juliano
  - Adopción gradual del calendario gregoriano (varios siglos de superposición)
    - Calendario gregoriano proléptico
- Por las zonas horarias la fecha cambia en distintos momentos
- Hay lenguajes (Java, C#, Javascript) que no tienen un tipo date native
  - Almacenan los Dates en DateTime (y son sensibles a las zonas horarias)
- Las bases de datos SQL sí tienen un tipo date
- Los formatos de texto para fechas se estandarizan en ISO-8601

#### Horas - problemas

- Datetimes hay en los lenguajes de programación y en SQL (llamado también timestamp)
- Las zonas horarias se pueden denotar con nombres (para que se actualicen automáticamente cuando cambia el horario de invierno/verano)
- Hay timestamp con y sin marca de zona horaria
  - Hay que elegir bien cuál según el uso
- Los servidores deberían estar sincronizados lo major possible
- Cuando cambia la hora hay días de 23hs o de 25hs, no todos los lenguajes lo tratan de la misma manera.
- Cada tanto se agrega un lap second.

### Timestamps en la base de datos

- En general hay 3 funciones que devuelven el timestamp.
- En Postgres:
  - o current\_timestamp: el momento del inicio de la transacción (también transaction\_timestamp)
  - o sentence\_timestamp: el momento del inicio de la instrucción (del insert, update, delete)
  - clock\_timestamp: la hora actual

#### Medir el tiempo

- Restar dos fechas (o datetimes) devuelve una cantidad de tiempo, no una fecha (ni un datetime). Devuelve una cantidad de tiempo.
- En Postgres (SQL standard) se usa el tipo **interval** que puede almacenar tiempos en microsegundos, segundos, minutos, horas y días en forma precisa. Puede almacenar meses, años en la forma esperada.
- En SQL Server existe el tipo time que puede usarse para almacenar tiempos menores a un día
- ISO-8601 estandariza el formato texto de cantidades de tiempo.
  - Ejemplo "P1Y2M10DT2H30M" se sufijan las partes.