

LENGUAJES y HERRAMIENTA PARA CIENCIAS DE DATOS I

Librería estándar de Python II
Módulo datetime



Operaciones habituales

- Acceso a los distintos componentes
- Cadena con formato → fecha
- Fecha → cadena con formato
- Aritmética de fechas
- Compara fechas

Tipos de datos

- `date(año, mes, día)`

- ◆ Representa una fecha

```
>>> d = datetime.date(2021, 9, 26)
>>> d
datetime.date(2021, 9, 26)
>>> █
```

- `time(hora, minutos, segundos, microsegundos)`

- ◆ Representa un tiempo

```
datetime.date(2021, 9, 26)
>>> t = datetime.time(13, 55, 12, 0)
>>> t
datetime.time(13, 55, 12)
```

- `datetime(año, mes, día, hora, minutos, segundos, microsegundos)`

- ◆ Representa una fecha y hora

```
>>> d = datetime.datetime(2021, 9, 26, 13, 47, 12, 0)
>>> d
datetime.datetime(2021, 9, 26, 13, 47, 12)
>>> █
```

Acceso a los componente

- `date.today()`
- `datetime.now()`
- `year`
- `month`
- `day`
- `weekday()`

```
>>> import datetime
>>> d = datetime.datetime(2021, 9, 26, 13, 47, 12, 0)
>>> datetime.date.today()
datetime.date(2021, 9, 26)
>>> datetime.datetime.now()
datetime.datetime(2021, 9, 26, 13, 58, 15, 535128)
>>> d.year
2021
>>> d.month
9
>>> d.day
26
>>> d.weekday()
6
>>> █
```

Acceso a los componente

- hour
- minute
- second
- microsecond

```
>>> d = datetime.datetime(2021, 9, 26, 13, 47, 12, 0)
>>> d.hour
13
>>> d.minute
47
>>> d.second
12
>>> d.microsecond
0
```

Cambiar valor de un atributo → **replace()**

```
>>> d = d.replace(hour = 14)
```

Conversión

- Fecha → Cadena

- ◆ *strftime(formato)*

- Cadena → Fecha

- ◆ *datetime.strptime(cadena, formato)*

```
>>> d = datetime.datetime(2021, 9, 26, 13, 47, 12, 0)
>>> d.strftime('%d-%B-%y')
'26-September-21'
>>> d1 = datetime.datetime.strptime('26-September-21', '%d-%B-%y')
>>> d1
datetime.datetime(2021, 9, 26, 0, 0)
>>> █
```

- Formato

- ◆ %Y - %y
- ◆ %m - %B
- ◆ %d - %A - %a
- ◆ %H - %I
- ◆ %M - %S
- ◆ %p

Aritmética de fechas

- Tipo **timedelta**
 - ◆ Representar tiempo transcurrido entre dos fecha
 - ◆ *timedelta(dias, segundos, microsegundos)*
- Operaciones
 - ◆ $d1 - d2$
 - ◆ $d + \text{delta}$

```
>>> d1 = datetime.datetime(2020, 1, 1)
>>> d1 + datetime.timedelta(31, 3600)
datetime.datetime(2020, 2, 1, 1, 0)
>>> datetime.datetime.now() - d1
datetime.timedelta(634, 53045, 620232)
```

