



# Pystart.pl

## Jak pracować z datą i czasem?

lekcja trzydziesta

# PyStart #30 Jak pracować z datą i czasem?

Unix Epoch - start!



01.01.1970 00:00:00

# PyStart #30 Jak pracować z datą i czasem?

Jaki dzisiaj jest dzień?



```
1 from datetime import date
2
3 today = date.today()
4 print(f'Dziś jest: {today}')
5
```

# PyStart #30 Jak pracować z datą i czasem?

## Formatowanie obiektu datetime



```
1 from datetime import date
2
3 today = date.today()
4 formatted = today.strftime("%d.%m.%Y")
5 print(formatted)
6
```

# PyStart #30 Jak pracować z datą i czasem?

## Formatowanie obiektu datetime



Oznaczenie	Wyjaśnienie	Przykład
<b>%a</b>	skrócony dzień tygodnia	Mon, Tue, Wed
<b>%A</b>	pełny dzień tygodnia	Monday, Tuesday
<b>%w</b>	dzień tygodnia cyfrą	0-6
<b>%d</b>	dzień miesiąca z zerem	01-31
<b>%-d</b>	dzień miesiąca bez zera	1-31
<b>%b</b>	skrócony miesiąc	Jan...Dec
<b>%B</b>	pełen miesiąc	January - December
<b>%m, %-m</b>	cyfra miesiąca	01-12 lub 1-12 (jak dzień)

# PyStart #30 Jak pracować z datą i czasem?

## Formatowanie obiektu datetime



Więcej przykładów

<https://docs.python.org/3/library/datetime.html#strftime-and-strptime-format-codes>

# PyStart #30 Jak pracować z datą i czasem?

## Operacje na dacie i czasie



→ Utworzenie obiektu daty i czasu

```
1  from datetime import date
2
3  today = date.today()
4  day = date(today.year, 11, 9)
5  formatted = day.strftime("%d.%m.%Y")
6  print(f'Moje urodziny w tym roku: {day}')
7
```

# PyStart #30 Jak pracować z datą i czasem?

## Operacje na dacie i czasie



→ Porównywanie oraz Ilość dni między dwiema datami

```
1  from datetime import date
2
3  today = date.today()
4  birthday = date(today.year, 11, 9)
5
6  if birthday > today:
7      diff = birthday - today
8      print(f'Do urodzin pozostało dni: {diff.days} ')
9  else:
10     diff = birthday - today
11     print(f'Urodziny były dni temu: {diff.days} ')
12
```



# PyStart #30 Jak pracować z datą i czasem?

## Zadania dla nabrania wprawy

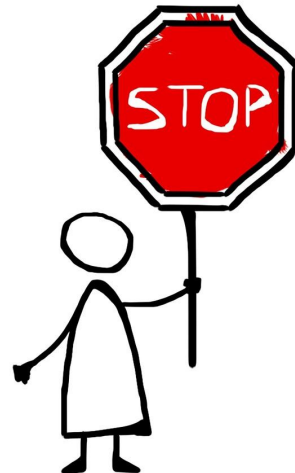


1. Przygotuj program, który wyświetli datę Twoich następnych urodzin

oraz odpowie na pytanie ile musisz na nie czekać dni.

Jeśli dzień Twoich urodzin w danym roku już minął powinna pokazać się data w roku następnym.

### 30.1



# PyStart #30 Jak pracować z datą i czasem?

## Timedelta - różnica



```
1 from datetime import date, timedelta
2
3 start = date.today()
4 diff = timedelta(days=7)
5 end = start + diff
6 print(end.strftime('%d.%m.%y'))
7
```

# PyStart #30 Jak pracować z datą i czasem?

## Timedelta - Aktualny czas



```
1 from datetime import datetime
2
3 event = datetime.now()
4 print(event.hour)
5 print(event.minute)
6 print(event.strftime('%H:%M'))
7
```

# PyStart #30 Jak pracować z datą i czasem?

## Odebranie daty od użytkownika



- Jeśli data będzie podawana w innym formacie program wyrzuci błąd. Na chwilę obecną nic z tym nie możemy zrobić.

```
1 from datetime import datetime
2 birthday = input('Podaj datę urodzenia dd.mm.rrrr: ')
3 d = datetime.strptime(birthday, '%d.%m.%Y')
4
```

# PyStart #30 Jak pracować z datą i czasem?

## Zadania dla nabrania wprawy

### 30.2

1. Poproś użytkownika o datę rozpoczęcia, datę zakończenia, a także o jego dniówkę. W odpowiedzi powinna wyświetlić się informacja ile użytkownik zarobi.
2. Spróbuj wyświetlić za pomocą pętli wszystkie dni pomiędzy dwiema datami z poprzedniego zadania.
3. Policz podwójnie wynagrodzenie pracownika za pracę w soboty i niedziele.

