



# WPROWADZENIE DO INFORMATYKI – MODUŁ 1

## TEMAT 9

AUTORSTWA: JAKUB SYDOR, PRZEMYSŁAW NOWAK

# AGENDA

1. Temat Projektu
2. Środowisko Pracy
3. Wzory
4. Wzory – Implementacje
5. Funkcje Pomocnicze
6. Funkcja „main()”

# TEMAT PROJEKTU

**Zaprogramuj w języku Python program typu przelicznik, który pozwala na przeliczanie stopni Celsjusza na stopnie Fahrenheita i na odwrót lub kalkulator walutowy, który pozwala na przeliczenie cebulionów na v-dolary).** W tym ostatnim przypadku można opcjonalnie rozszerzyć funkcjonalność programu o pobieranie danych z zewnętrznych źródeł (np. aktualny kurs dolara), ale na początek wystarczy wpisać obecną wartość z tabeli kursów NBP).

# ŚRODOWISKO PRACY

1. IDE – PyCharm Community v2019.2.3
2. Interpreter – Python 3.7
3. OS – Windows 10

# WZORY

## Celsjusze na Fahrenheity

$$^{\circ}\text{F} = (^{\circ}\text{C} \times 1.8) + 32$$

## Fahrenheity na Celsjusze

$$^{\circ}\text{C} = \frac{^{\circ}\text{F} - 32}{1.8}$$

# WZORY - IMPLEMENTACJA

## Fahrenheity na Celsjusze

```
16  
17 def fahrenheit_to_celsius(value: float) -> float:  
18     return round((value - 32) / 1.8, 2)  
19
```

# WZORY - IMPLEMENTACJA

## Celsjusz na Fahrenheity

```
35  
36  
37 def celsius_to_fahrenheit(value: float) -> float:  
38     return round((value * 1.8) + 32, 2)  
39
```

# FUNKCJE POMOCNICZE

```
56
57 def format_temp_unit(value: float, unit: str) -> str:
58     if unit.lower() == 'c':
59         return f"{value}°C"
60     elif unit.lower() == 'f':
61         return f"{value}°F"
62     else:
63         return str(value)
64
```



# FUNKCJE POMOCNICZE

```
83
84 def get_user_input() -> float:
85     while 1:
86         val = input("Podaj wartość: ")
87         if re.match('[+-]?([0-9]*[.])?[0-9]+', val):
88             return float(val)
89         else:
90             print(f"Wartość '{val}', musi być typu float")
91
```

# FUNKCJA „MAIN()”

```
99 print(" Wybór opcji: ")
100 print(" 1: celcjusz -> fahrenheit ")
101 print(" 2: fahrenheit -> celcjusz ")
102 print(" q: wyjście ")
103
104 choose = input("Twój wybór: ") # Get user input
105
106
107 if choose == 'q': # If user chooses 'q' exit program
108     return 0
109
110 base_user_value = get_user_input() # get value from change to
111
112 if choose == '1':
113     print(f"""
114         {format_temp_unit(base_user_value, 'c')} "
115         jest to "
116         {format_temp_unit(celsius_to_fahrenheit(base_user_value), 'f')}"""
117         f""")
118 elif choose == '2':
119     print(f"""
120         {format_temp_unit(base_user_value, 'f')} "
121         jest to {format_temp_unit(fahrenheit_to_celsius(base_user_value), 'c')}"""
122         f""")
123 else:
124     print('Wartość menu nieznana')
125
126 print()
127 print("Kliknij enter, aby móc dalej przeliczać...")
128 input()
129 return app_menu()
```