**22.**

**Proměnné, datové typy, objekty**

**Proměnné**

* Základní stavební prvek většiny programovacích jazyků.
* Pojmenovaný úložný prostor, do kterého lze uložit a později změnit hodnotu. V
* Proměnná může být pojmenována libovolným jménem, podle pravidel jazyka.
* Každá proměnná má určitý datový typ, který určuje, jaký typ hodnot může proměnná přijímat.

# Deklarace proměnné

**x = 5**

# Změna hodnoty proměnné

**x = 10**

# Proměnná s řetězcovou hodnotou

**jmeno = "Jan"**

# Proměnná s logickou hodnotou

**pravda\_nebo\_ne = True**

**Datové typy**

* Určují, jaký druh dat může proměnná obsahovat a jak se s ním může manipulovat.
* Základní datové typy se mohou lišit v různých programovacích jazycích, ale některé běžné typy zahrnují:
  + **Celá čísla (integer):** Representuje celé číselné hodnoty, například 1, 10, -5.
  + **Desetinná čísla (float nebo double):** Reprezentuje čísla s desetinnou čárkou, například 3.14, -0.001.
  + **Řetězce (string):** Seznam znaků, například "Hello, World!".
  + **Logické hodnoty (boolean):** Představuje hodnoty true nebo false.
* Některé programovací jazyky podporují také složené datové typy, jako jsou pole, seznamy, slovníky a struktury.

# Celá čísla

**cele\_cislo = 10**

# Desetinná čísla

**desetinna\_cisla = 3.14**

# Řetězce

**retezec = "Ahoj, světe!"**

# Logické hodnoty

**pravda = True**

**Objekty**

* Objekty jsou instance tříd v objektově orientovaném programování (OOP).
* Třída definuje objekt s určitými vlastnostmi (nazývanými také atributy nebo členy) a metodami (funkcemi, které mohou pracovat s těmito vlastnostmi).

# Definice třídy pro reprezentaci osoby

**class Osoba:**

**def \_\_init\_\_(self, jmeno, vek):**

**self.jmeno = jmeno**

**self.vek = vek**

**def pozdrav(self):**

**return** f"Ahoj, jmenuji se {self.jmeno} a je mi {self.vek} let."

# Vytvoření instance objektu Osoba

**osoba1** = Osoba("Alice", 25)

# Použití metody objektu

**pozdrav** = osoba1.pozdrav()

print(pozdrav)

# Vypíše: Ahoj, jmenuji se Alice a je mi 25 let.