

Coś tam o obiektach



Obiekt charakteryzuje się:



- Dane / stan
 - Zmienne / pola przechowywane w obiekcie
- Zachowanie
 - Metody / czynności, które obiekt potrafi wykonać
 - Co prawda w klasie jest jedna definicja (każdy obiekt wykonuje ten sam kod), ale każdy odwołuje się do własnych zmiennych

Klasa jest wzorcem dla obiektów



- Programista tworzy klasę
 - To jest po prostu ten kod
- Obiekty powstają w czasie działania programu
- Zazwyczaj w programie istnieje wiele obiektów

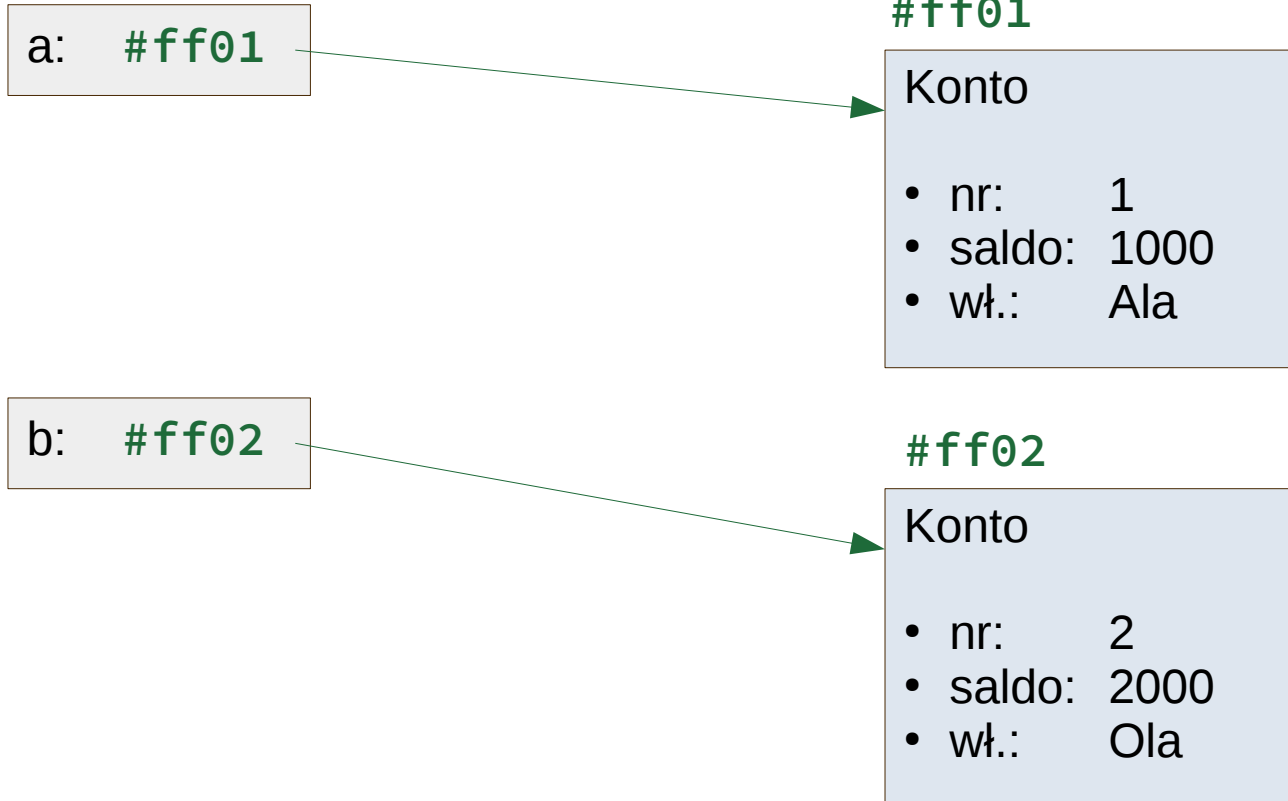


Referencje 1 Krok 1



zmienne

obiekty

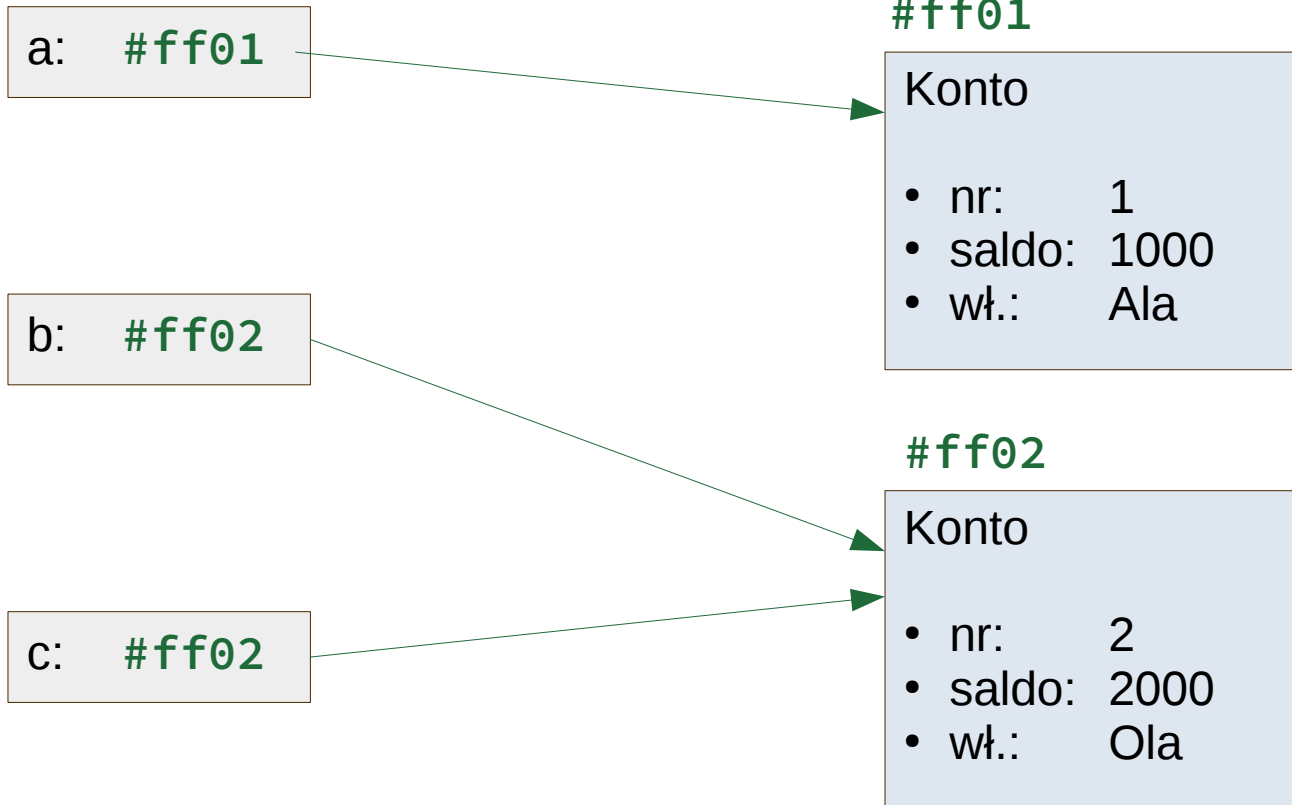


Referencje 1 Krok 2



zmienne

obiekty

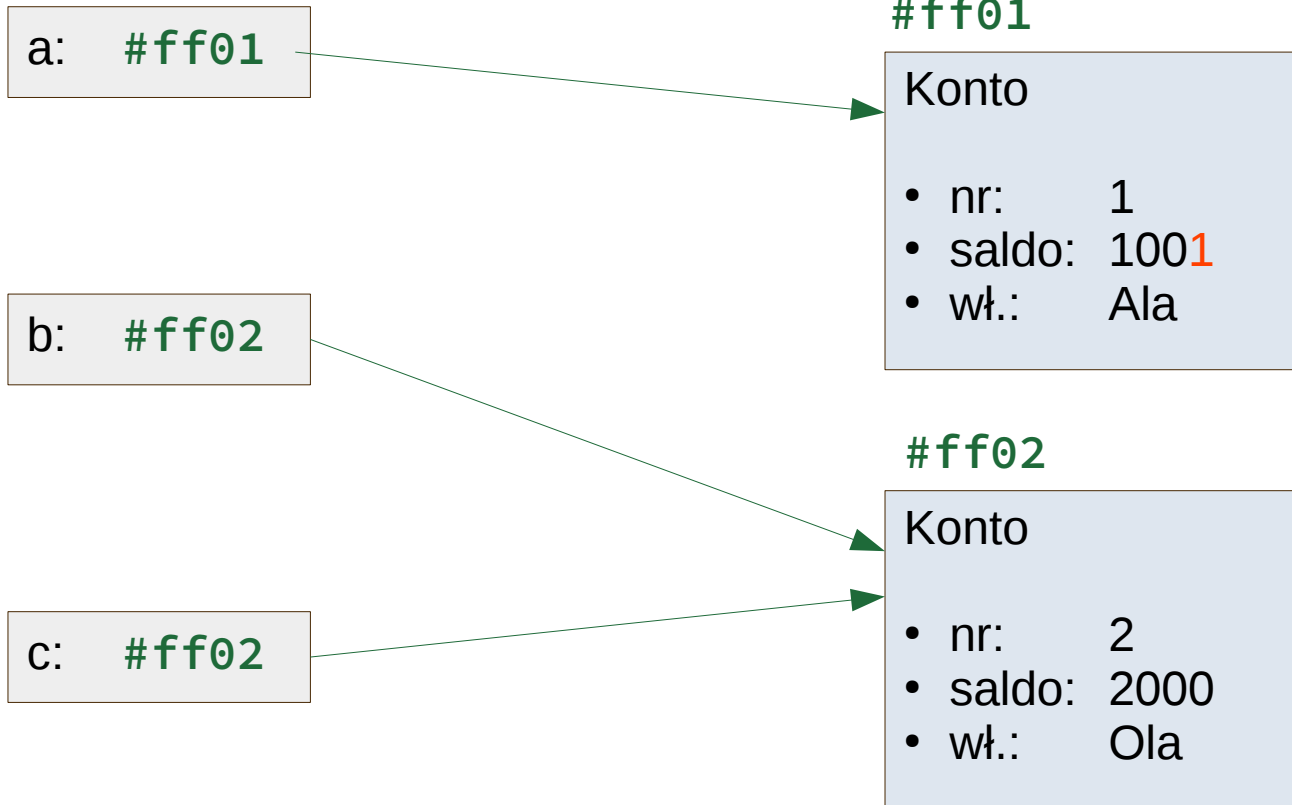


Referencje 1 Krok 2



zmienne

obiekty

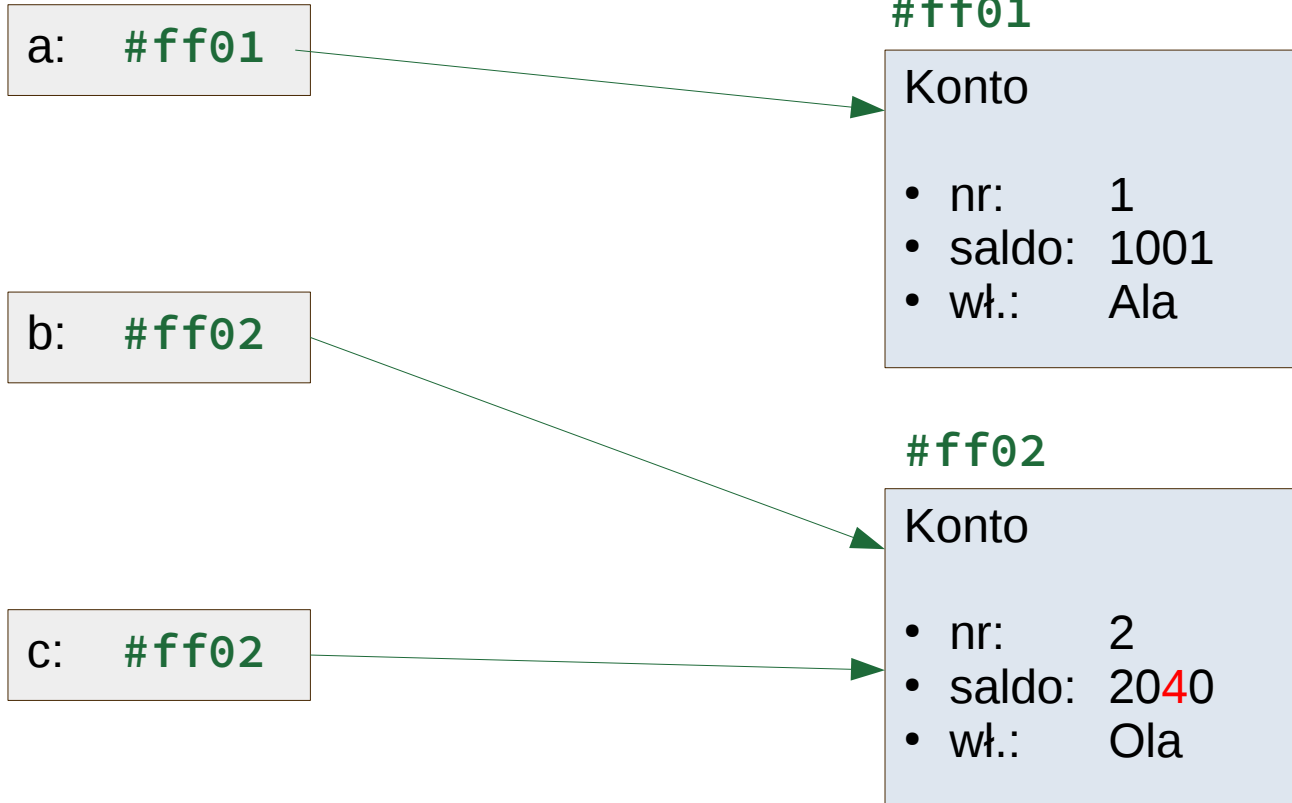


Referencje 1 Krok 3



zmienne

obiekty

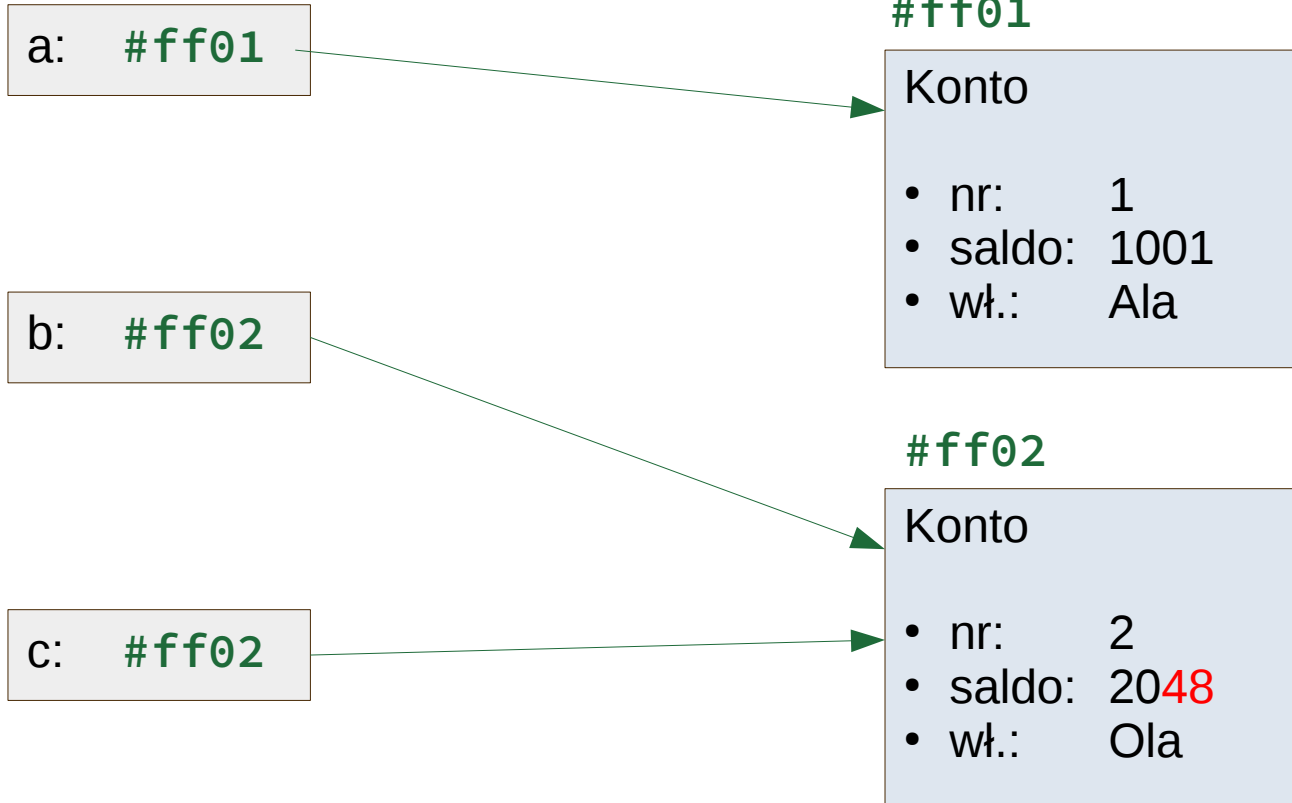


Referencje 1 Krok 4



zmienne

obiekty

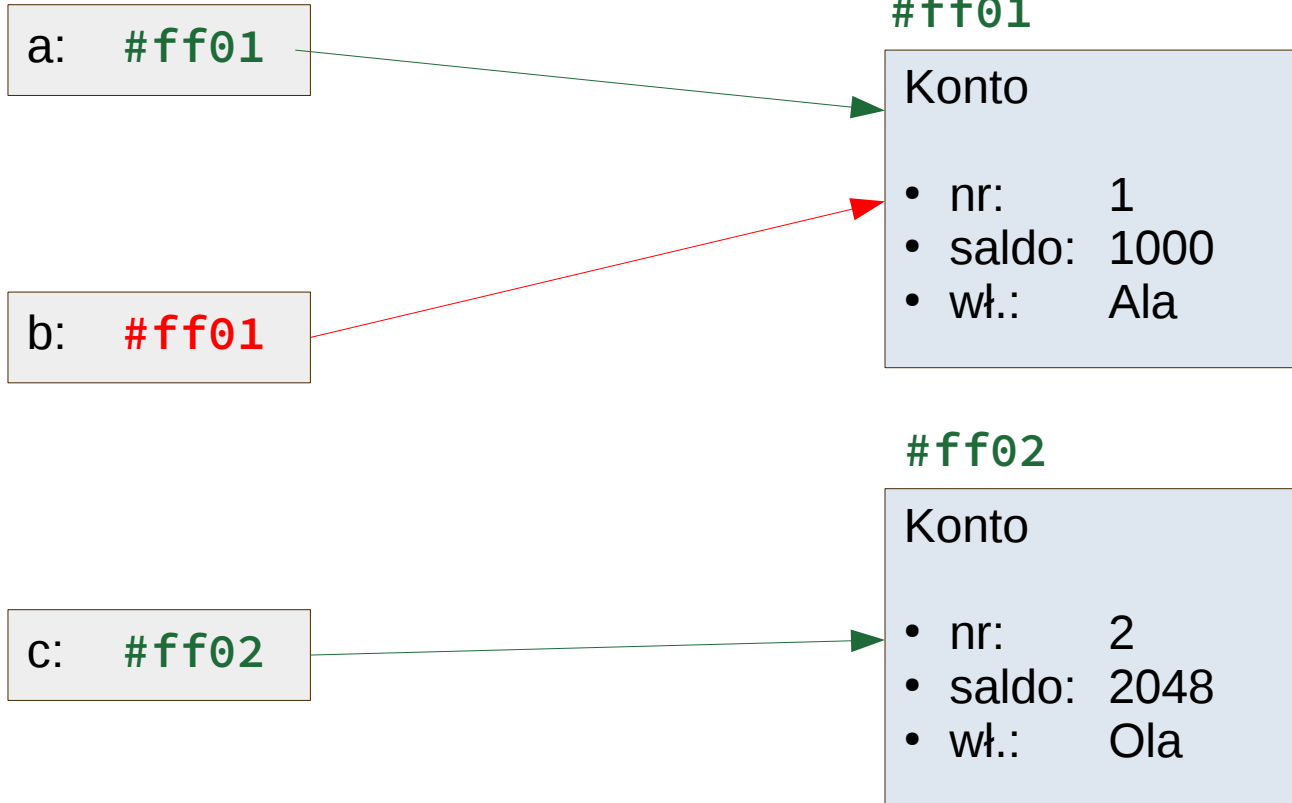


Referencje 1 Krok 5

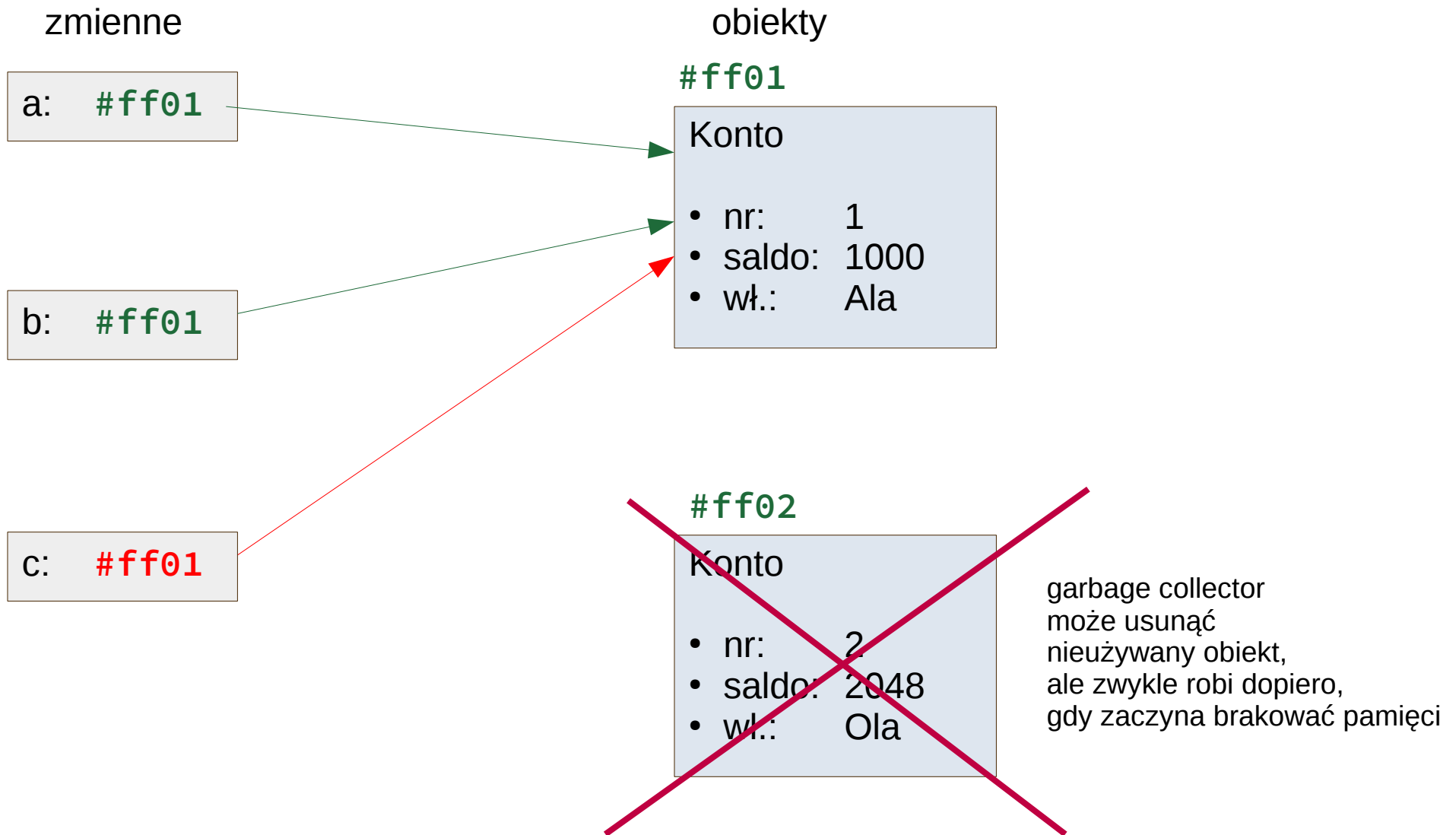


zmienne

obiekty



Referencje 1 Krok 6



Referencje 1 Krok 7



zmienne

a: **NULL**

b: **#ff01**

c: **#ff01**

obiekty

#ff01

Konto

- nr: 1
- saldo: 1000
- wł.: Ala

#ff02

Konto

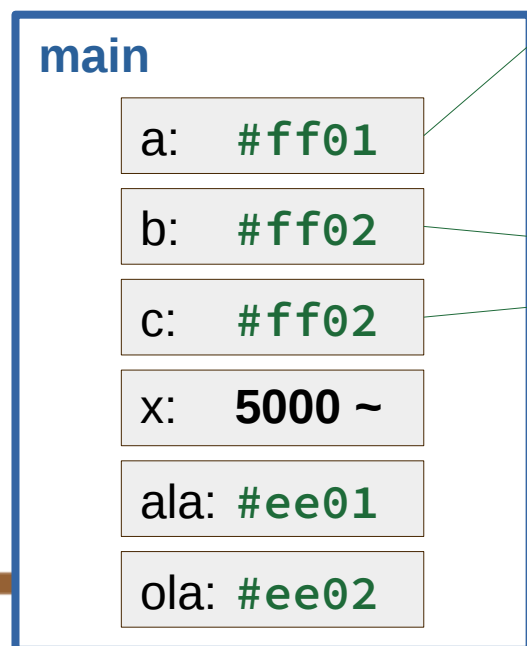
- nr: 2
- saldo: 2048
- wł.: Ola

garbage collector
może usunąć
nieużywany obiekt,
ale zwykle robi dopiero,
gdy zaczyna brakować pamięci

stos / stack

Referencje 2 Krok 1

sterta / heap



#ff01

Konto

- nr: 1
- saldo: 1000
- wł.: Ala

#ff02

Konto

- nr: 2
- saldo: 2000
- wł.: Ola

#ee01

Osoba

- imie: Ala
- nazw Kow

#ee02

Osoba

- imie: Ola
- nazw Mal

stos / stack

Referencje 2 Krok 2

sterta / heap



funkcja

a: #ff01

b: #ff02

c: #ff02

x: 5000

#ff01

Konto

- nr: 1
- saldo: 1000
- wł.: Ala

#ee01

Osoba

- imie: Ala
- nazw: Kow

main

a: #ff01

b: #ff02

c: #ff02

x: 5000

ala: #ee01

ola: #ee02

#ff02

Konto

- nr: 2
- saldo: 2000
- wł.: Ola

#ee02

Osoba

- imie: Ola
- nazw: Mal

stos / stack

Referencje 2 Krok 2

sterta / heap



funkcja

a: #ff01

b: #ff02

c: #ff02

x: 5055

#ff01

Konto

- nr: 1
- saldo: 1000
- wł.: Ala

#ee01

Osoba

- imie: Ala
- nazw: Kow

main

a: #ff01

b: #ff02

c: #ff02

x: 5000

ala: #ee01

ola: #ee02

#ff02

Konto

- nr: 2
- saldo: 2000
- wł.: Ola

#ee02

Osoba

- imie: Ola
- nazw: Mal

stos / stack

Referencje 2 Krok 2

sterta / heap



funkcja

a: #ff01

b: #ff02

c: #ff02

x: 5055

#ff01

Konto

- nr: 1
- saldo: 1000
- wł.: Ala

#ee01

Osoba

- imie: Ala
- nazw: Kow

main

a: #ff01

b: #ff02

c: #ff02

x: 5000

ala: #ee01

ola: #ee02

#ff02

Konto

- nr: 2
- saldo: 2066
- wł.: Ola

#ee02

Osoba

- imie: Ola
- nazw: Mal

stos / stack

Referencje 2 Krok 2

sterta / heap



#ff03

Konto

- nr: 1
- saldo: 1000
- wł.: Ala

#ff01

Konto

- nr: 1
- saldo: 1000
- wł.: Ala

#ee01

Osoba

- imie: Ala
- nazw Kow

#ff02

Konto

- nr: 2
- saldo: 2066
- wł.: Ola

#ee02

Osoba

- imie: Ola
- nazw Mal

funkcja

a: #ff03

b: #ff02

c: #ff02

x: 5055

main

a: #ff01

b: #ff02

c: #ff02

x: 5000

ala: #ee01

ola: #ee02

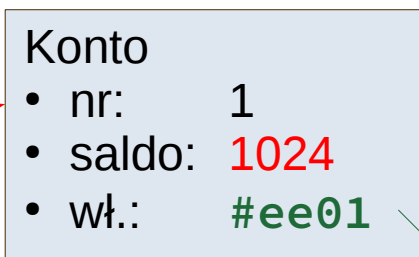
stos / stack

Referencje 2 Krok 2

sterta / heap



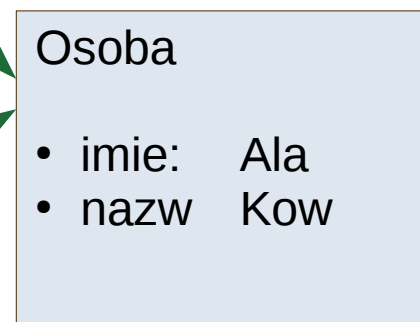
#ff03



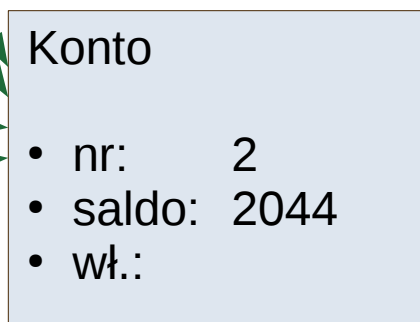
#ff01



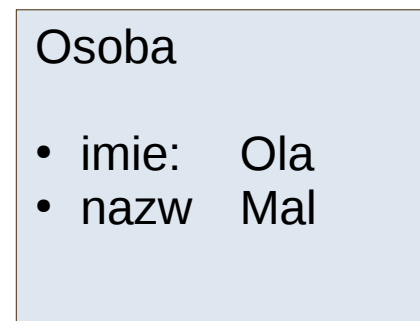
#ee01



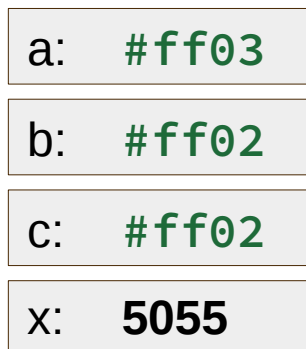
#ff02



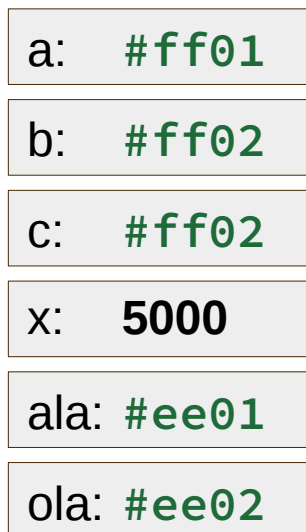
#ee02



test



main



stos / stack

Referencje 2 Krok 2

sterta / heap



#ff03

funkcja

a: #ff03

b: #ff02

c: #ff02

x: 5055

main

a: #ff01

b: #ff02

c: #ff02

x: 5000

ala: #ee01

ola: #ee02

Konto

- nr: 1
- saldo: 1024
- wł.: #ee01

#ff01

Konto

- nr: 1
- saldo: 1000
- wł.: #ee01

#ff02

Konto

- nr: 2
- saldo: 2044
- wł.:

#ee01

Osoba

- imie: Alicja
- nazw Kow

#ee02

Osoba

- imie: Ola
- nazw Mal