

# IN1010 – Seminar uke 1

Magnus Stokkeland – [magsto@uio.no](mailto:magsto@uio.no)

Plis ha på kamera <3

**Teachers in offline class**



Keep quiet 🤐🤐

**Teachers in online class**



Please say something guys

Plan for dagen

---

Kort om kurset, emnesiden og discourse

---

Litt om Java

---

Fra Python til Java

---

Oppgaver

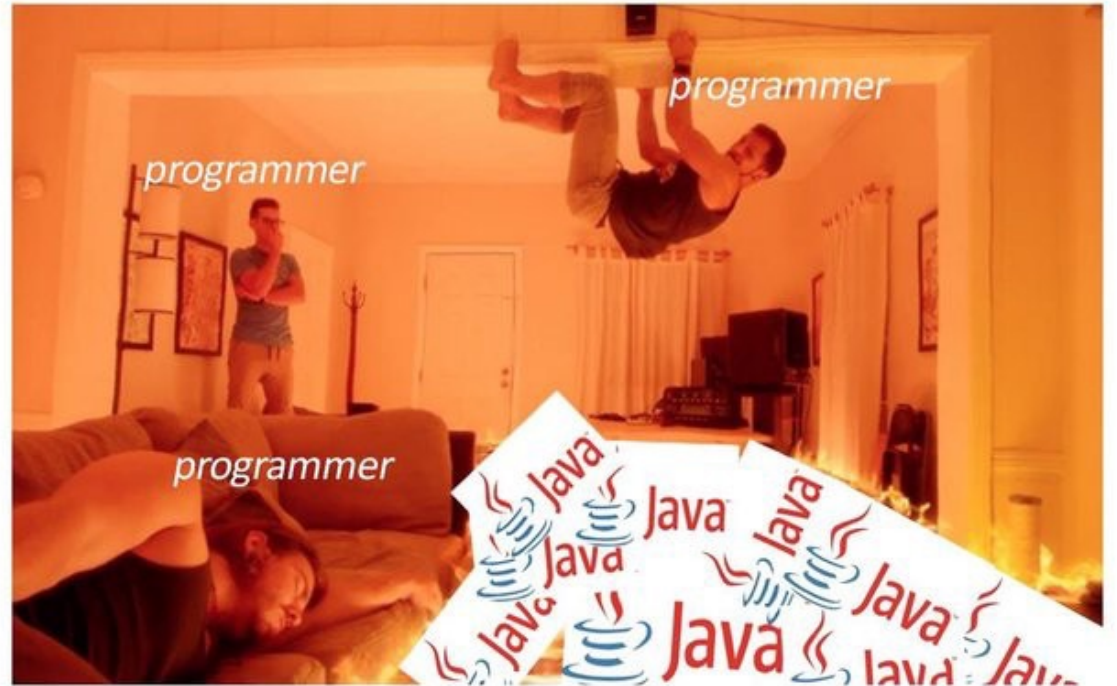
1010, emnesiden og discourse

# Litt om Java

På godt og vondt



# THE FLOOR IS JAVA



**You**

**vs**

**The guy she tells  
you not to worry  
about**

```
public class Main {  
    public static String reverseString(String str) {  
        StringBuilder reverse = new StringBuilder();  
        for (int idx = hello.length() - 1; idx >= 0; idx--) {  
            reverse.append(hello.charAt(idx));  
        }  
        return reverse.toString();  
    }  
  
    public static void main(String[] args) {  
        String hello = "Hello world!";  
        System.out.println(reverseString(hello));  
    }  
}
```

```
hello = 'Hello world!'  
print(hello[::-1])
```

```
class Main {  
    public static void main(String[] args) {
```

```
        System.out.println("I shoulda learned Python");
```

```
    }
```

```
}
```

imgflip.com





**I WON'T LIE, SOME PARTS  
OF JAVA ARE QUITE ANNOYING**



**BUT IT HAS ITS GOOD PARTS, RIGHT?**



[imgflip.com](http://imgflip.com)



**BUT IT HAS ITS GOOD PARTS, RIGHT?**

# Hva gjør java bra?

- Java briljerer når det kommer til store, avanserte systemer
- Multi-threading og paralellisering (som vi kommer tilbake til etterhvert)
- Raske applikasjoner!
- Flexibilitet når det kommer til datatyper

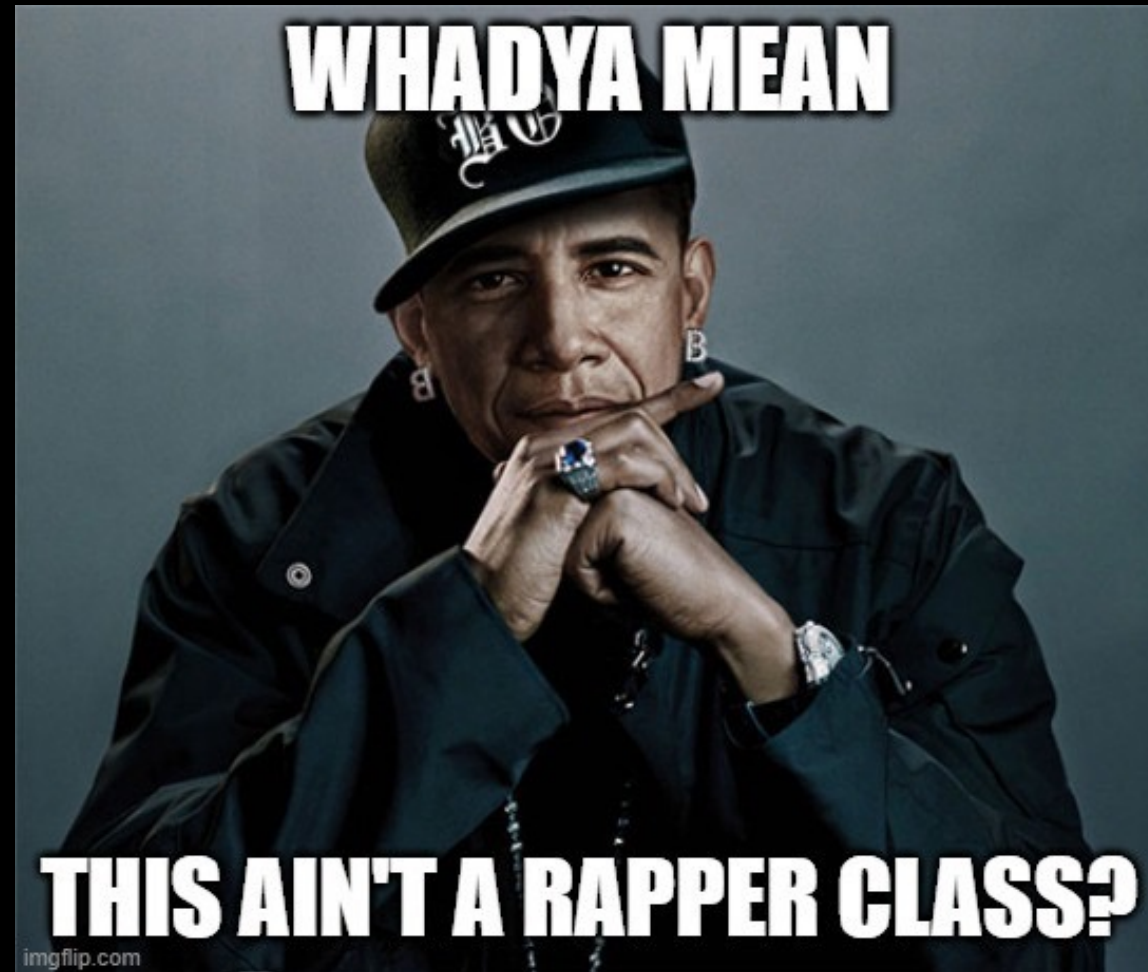
# Datatype

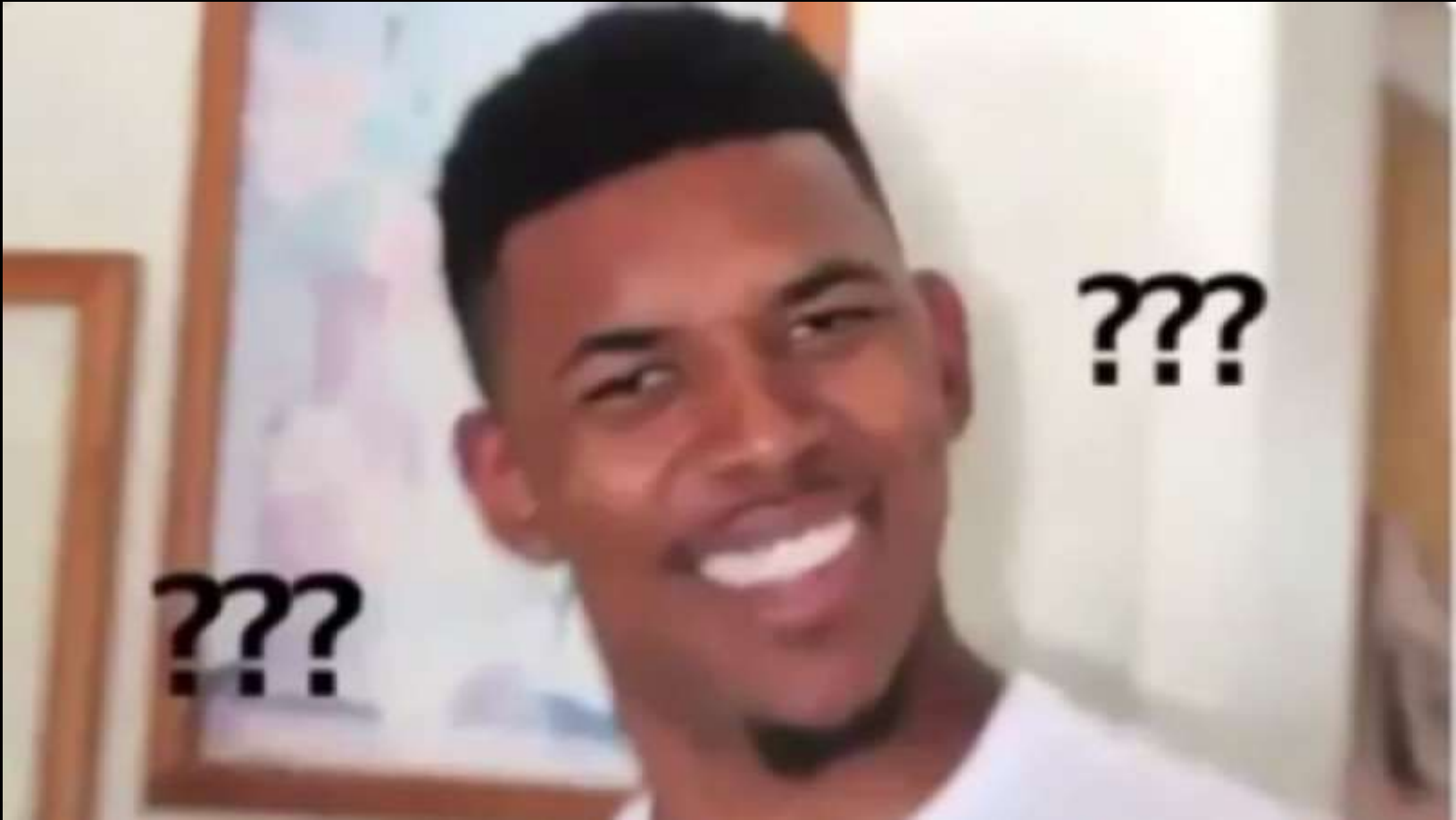
TYPE	DESCRIPTION	DEFAULT	SIZE	EXAMPLE LITERALS	RANGE OF VALUES
boolean	true or false	false	1 bit	true, false	true, false
byte	twos complement integer	0	8 bits	(none)	-128 to 127
char	unicode character	\u0000	16 bits	'a', '\u0041', '\101', '\l', '\', '\n', ' \b'	character representation of ASCII values 0 to 255
short	twos complement integer	0	16 bits	(none)	-32,768 to 32,767
int	twos complement integer	0	32 bits	-2, -1, 0, 1, 2	-2,147,483,648 to 2,147,483,647
long	twos complement integer	0	64 bits	-2L, -1L, 0L, 1L, 2L	-9,223,372,036,854,775,808 to 9,223,372,036,854,775,807
float	IEEE 754 floating point	0.0	32 bits	1.23e100f, -1.23e-100f, .3f, 3.14F	upto 7 decimal digits
double	IEEE 754 floating point	0.0	64 bits	1.23456e300d, -1.23456e-300d, 1e1d	upto 16 decimal digits

# ++Atomicboolean, BigInteger og BigDecimal



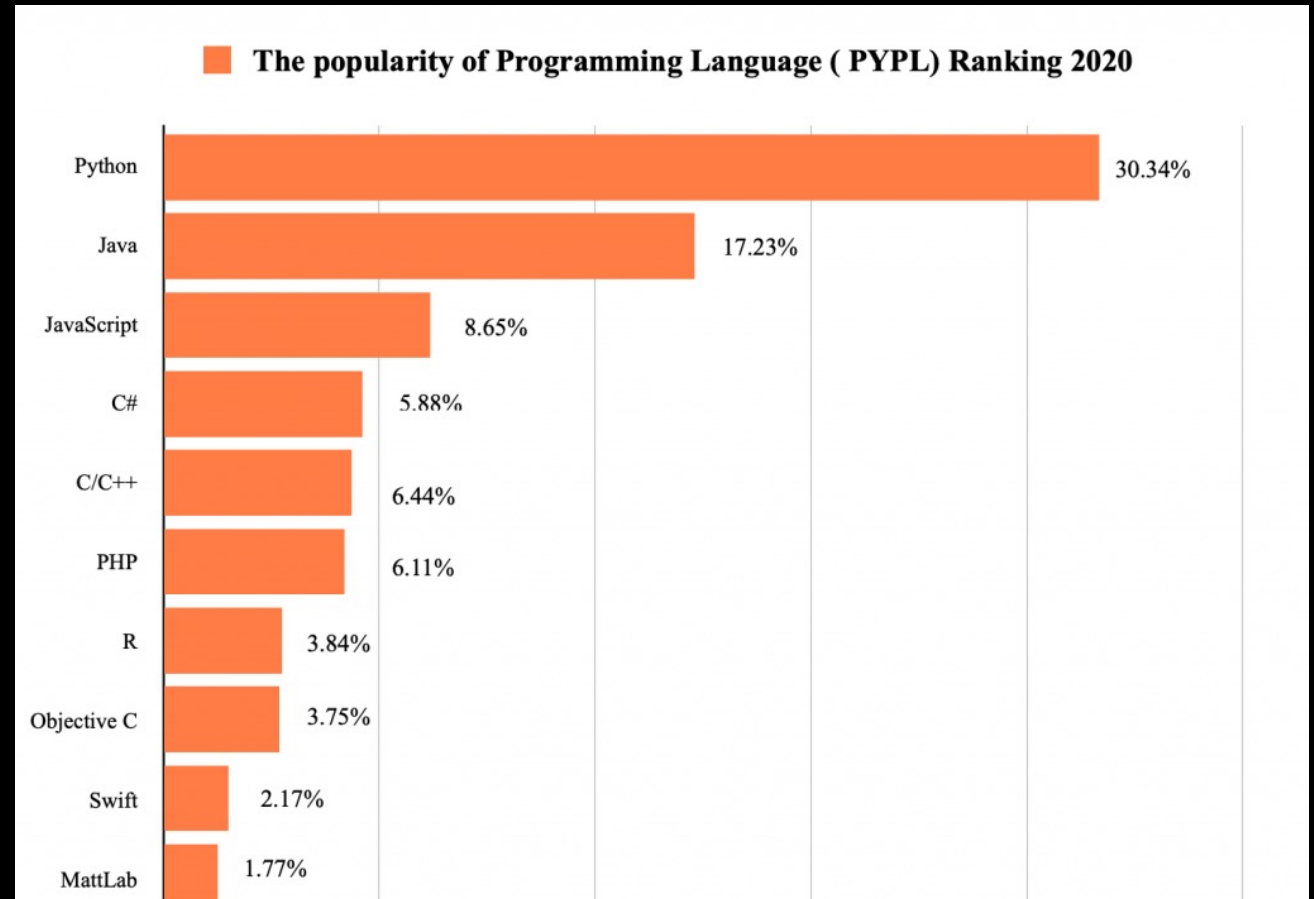
# Wrapper-klasser





# Men hvorfor skal vi lære det?

- Krever «overtydighet», veldig nyttig når man skal lære!
- Fortsatt blant verdens mest brukte programmeringsspråk



Fra Python til Java



ONE METHOD TO RULE THEM  
ALL, ONE METHOD TO FIND THEM



ONE METHOD TO CALL THEM ALL,  
AND IN THE DARKNESS BIND THEM.

```

def hovedprogram():
    a = 3
    b = 3.3
    c = 'Hei' # Ingen forskjell på " og '
    d = [1, 2, 3] # liste
    e = [a, b, c] # liste
    f = {'a': 3, 'b': 4}

    for i in range(10):
        print("Tallet er", i)

    for j in d:
        print(i)

    while a < 4:
        print(a)
        a += 1

    inp = input("Hva heter du? ")
    int_inp = int(inp)
    float_inp = float(inp)

hovedprogram()

```

```

import java.util.Scanner;

/* Klasse skal være i fil <klassenavn>.java
| Dette er forresten en flerlinjet kommentar... */
class Hovedprogram {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        int a = 3; // HUSK SEMIKOLON!
        double b = 3.3;
        String c = "Hei"; // " er String
        char d = 'd'; // ' er char - ett tegn
        int[] e = {1, 2, 3}; // Array: Fast lengde, her 3
        // f må lages hva HashMap i Java (kommer senere)

        for (int i = 0; i < 10; i++) {
            System.out.println("Tallet er " + i);
        }
        for (int j : e) {
            System.out.println(j);
        }
        // Her er 'a' allerede definert.
        // Trenger ikke deklare int a.
        while (a < 4) {
            System.out.println(a);
            a++; // Kan også a += 1;
        }
        // ref. import java.util.Scanner
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        String inp = scanner.next();
        // Kan bruke scanner.nextInt()
        // eller scanner.nextDouble()
        int int_inp = Integer.parseInt(inp);
        double double_inp = Double.parseDouble(inp);
    }
}

// Trenger ikke kalle på noe
// Kjøring starter i main i klassen med navn som filen

```

```
class A:

    # Konstruktør
    def __init__(self, arg1, arg2):
        self._instansvar1 = arg1
        self._instansvar2 = arg2

    def foo(self, bar):
        return bar
```

```
// Klassen A skal være i en egen fil som heter A.java
// Trenger ikke importeres om filen ligger i samme mappe
class A {
    // Deklarerer først alle instansvariabler:
    private String instansvar1;
    private int instansvar2;

    // Konstruktør. Kan initialisere instansvariabler.
    // Merk: Må spesifisere type på argumentene
    // Trenger ikke self
    public A(String arg1, int arg2) {
        instansvar1 = arg1;
        instansvar2 = arg2;
    }

    // Merk: Må spesifisere type på argument
    // Merk: Må spesifisere returtype
    public String foo(String bar) {
        return bar;
    }
}
```

# Oppgaver!

- Oppgaver ligger på emnesiden
- Jobb sammen i breakout-rooms
- Bruk gjerne peer-programming ressurser som [gus.jp](http://gus.jp) eller [jdoodle.com](http://jdoodle.com)