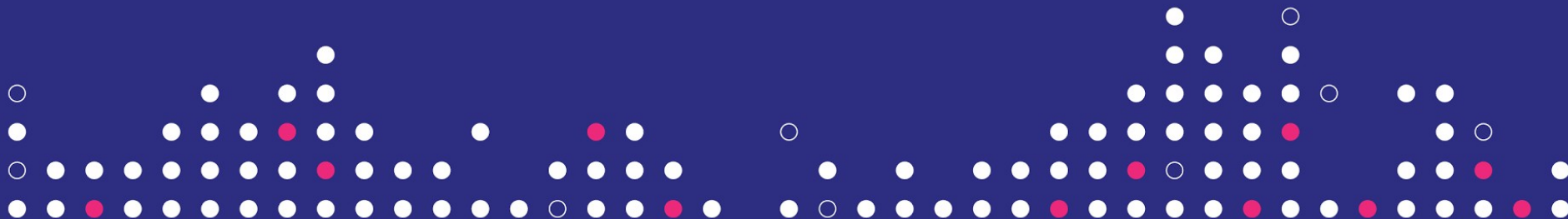


Úvod do programování 1

Jiří Koudelka

1. Máte instalaci dle emailové pozvánky?

2. <https://javabrno.czechitas.cz/2020-podzim/java-uvod-1/>



Programovací jazyky



Jak se naučit programovat za den



Funkce

- Funkce je *strojek*, co něco přijme a něco jiného na základě toho vrátí

funkce:



Funkce



- Zápis volání funkce v Javě:

```
napoj = automat(100);
```


Funkce

- Funkce je *strojek*, co něco přijme a něco jiného na základě toho vrátí

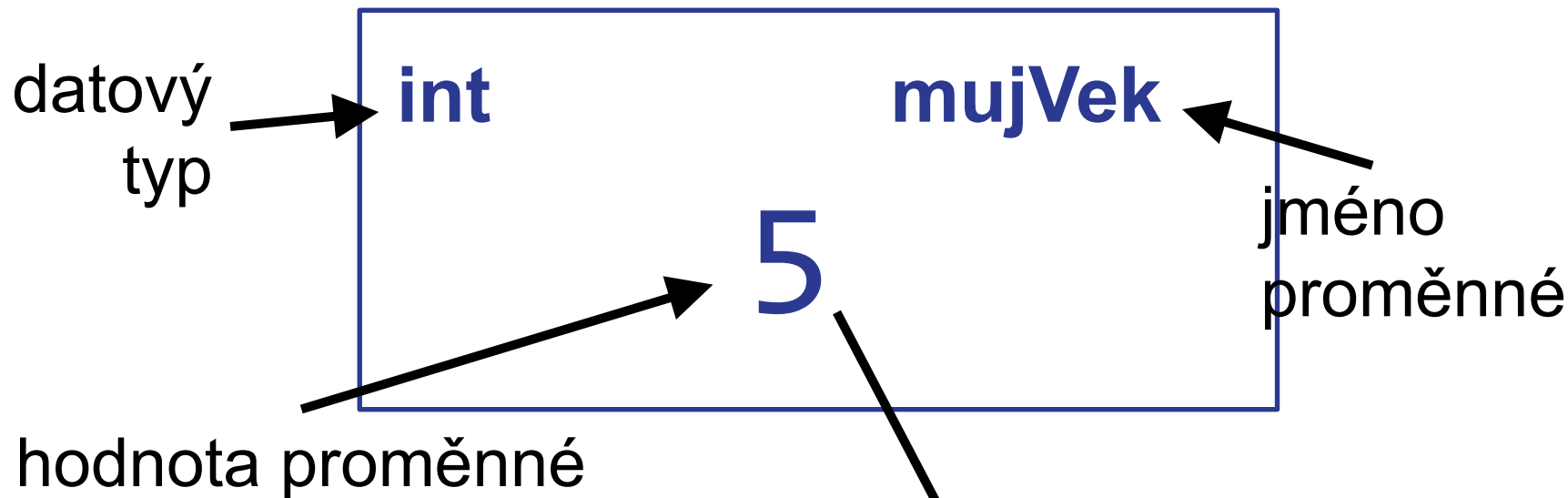
```
Math.cos(90);  
Math.sin(3.141592);  
Math.random();
```

```
Math.random() * 150;
```

```
System.out.println("Ahoj");  
System.out.print("Ahoj");
```

Proměnné a datové typy

proměnná



```
int mujVek;
```

```
mujVek = 5;
```

```
mujVek = mujVek + 1;
```

```
mujVek = mujVek * 2;
```

..., 5, 0, 0, 0, ...



Proměnné

- Typy proměnných:
 - `int` celé číslo
 - `double` číslo i s desetinnými místy
 - `String` text
 - `boolean` hodnota true nebo false

Operace s proměnnými a operátory

- Operátor přiřazení:

=

- Matematické operace:

+ - * /

- Spojování textu:

+

- Operátory porovnání:

> >= < <= == !=

- Operace v podmínkách:

&& (*a zároveň*) || (*nebo*)

Samostatná práce

Pojďme si zkusit první programovací krůčky!

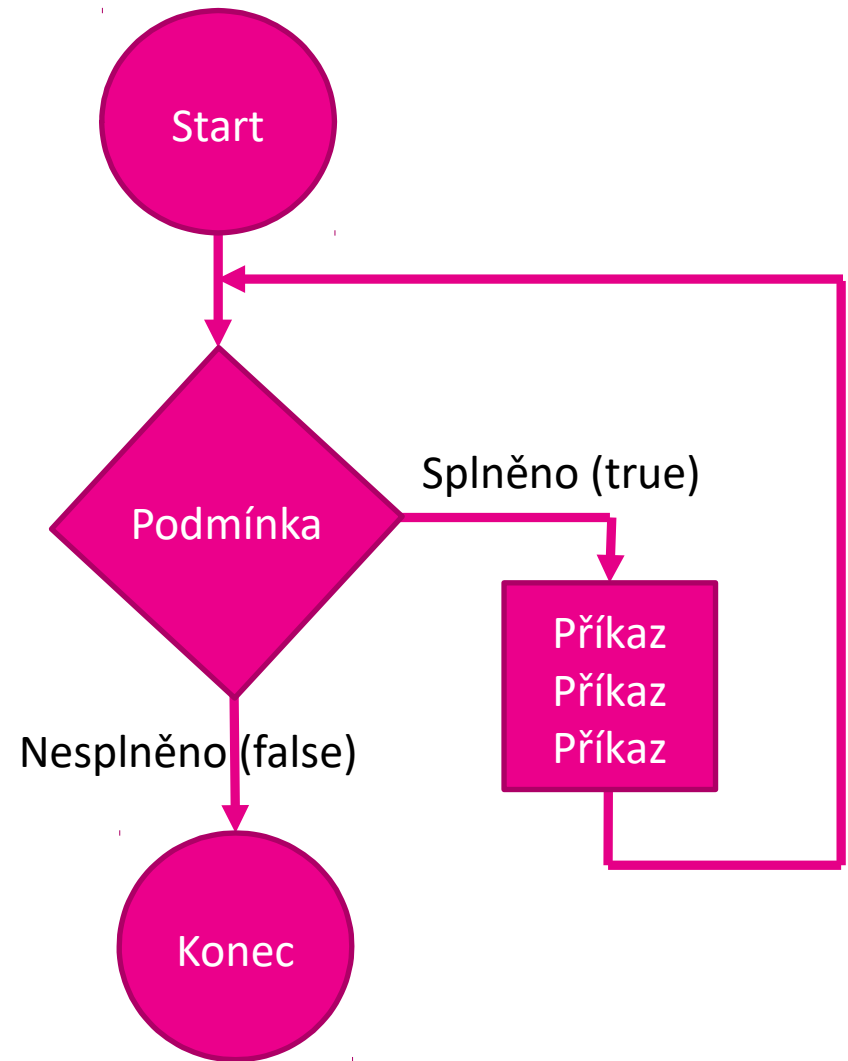
Otevřete si soubor **Priklady_na_promenne-Java.pdf**

Pust'te se do příkladů **1** až **5**

Příklady **6 (BONUS)** až **8 (BONUS)** udělejte, pokud budete rychlejší než ostatní nebo v klidu doma ;-)

Cyklus (while)

```
while (podmínka) {  
    prikaz();  
    prikaz();  
    prikaz();  
}
```

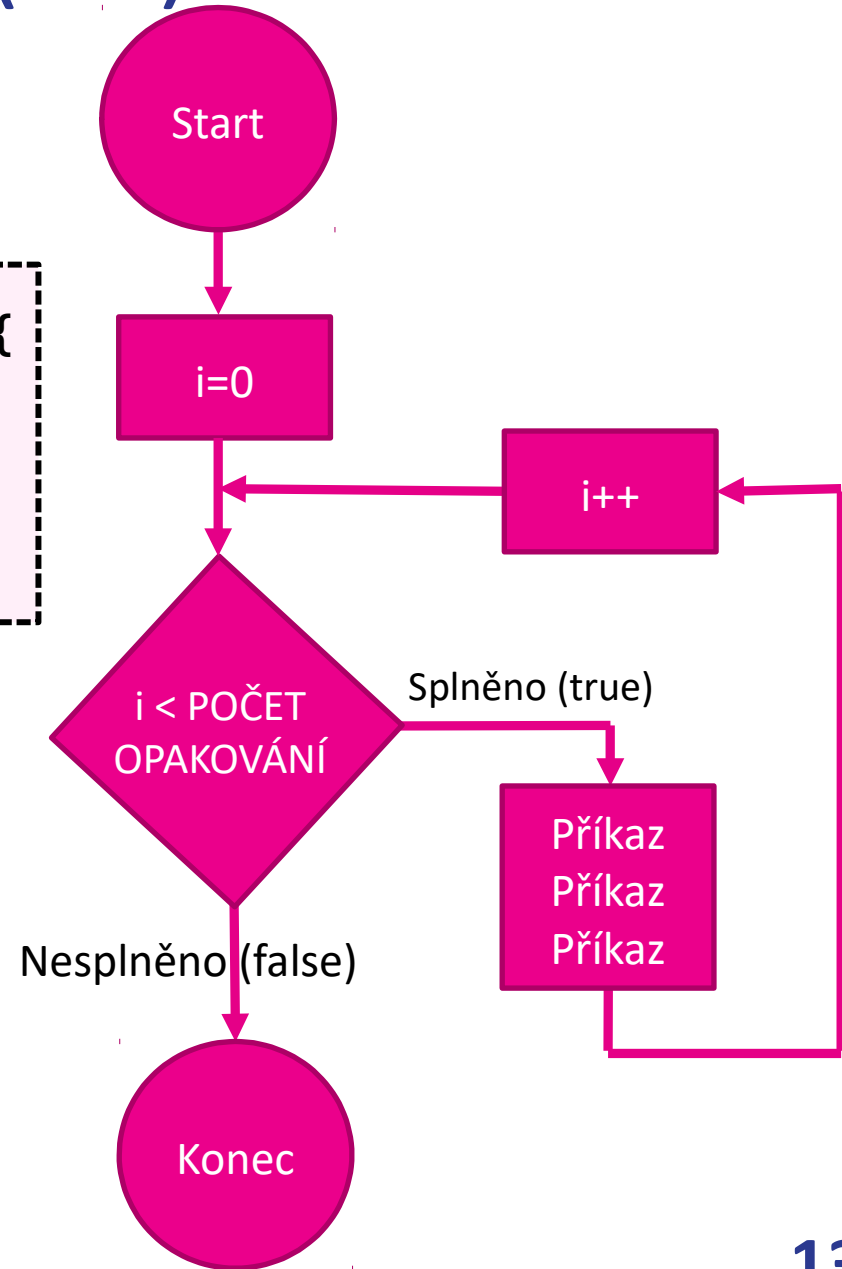


Cyklus (while)

```
double alkohol;  
alkohol = 0.0;  
  
while (alkohol < 0.9) {  
    dejSiSklenkuVina();  
    alkohol = otestujAlkohol();  
}
```

Cyklus (for)

```
for (int i=0; i<POČET_OPAKOVÁNÍ; i++) {  
    prikaz();  
    prikaz();  
    prikaz();  
}
```

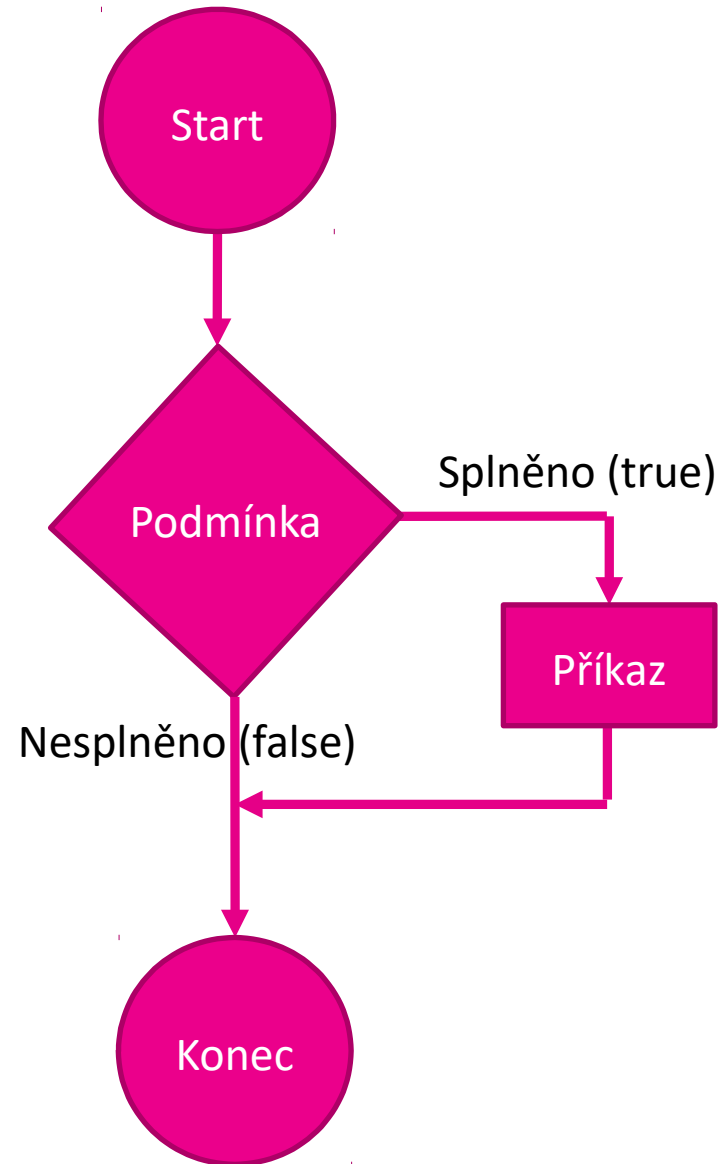


Cyklus (for)

```
// Vypij 10 piv  
for (int i=0; i<10; i++) {  
    dejSiPivo();  
}
```


Podmíněný příkaz (if)

```
if (podminka) {  
    prikaz();  
    prikaz();  
    prikaz();  
}
```

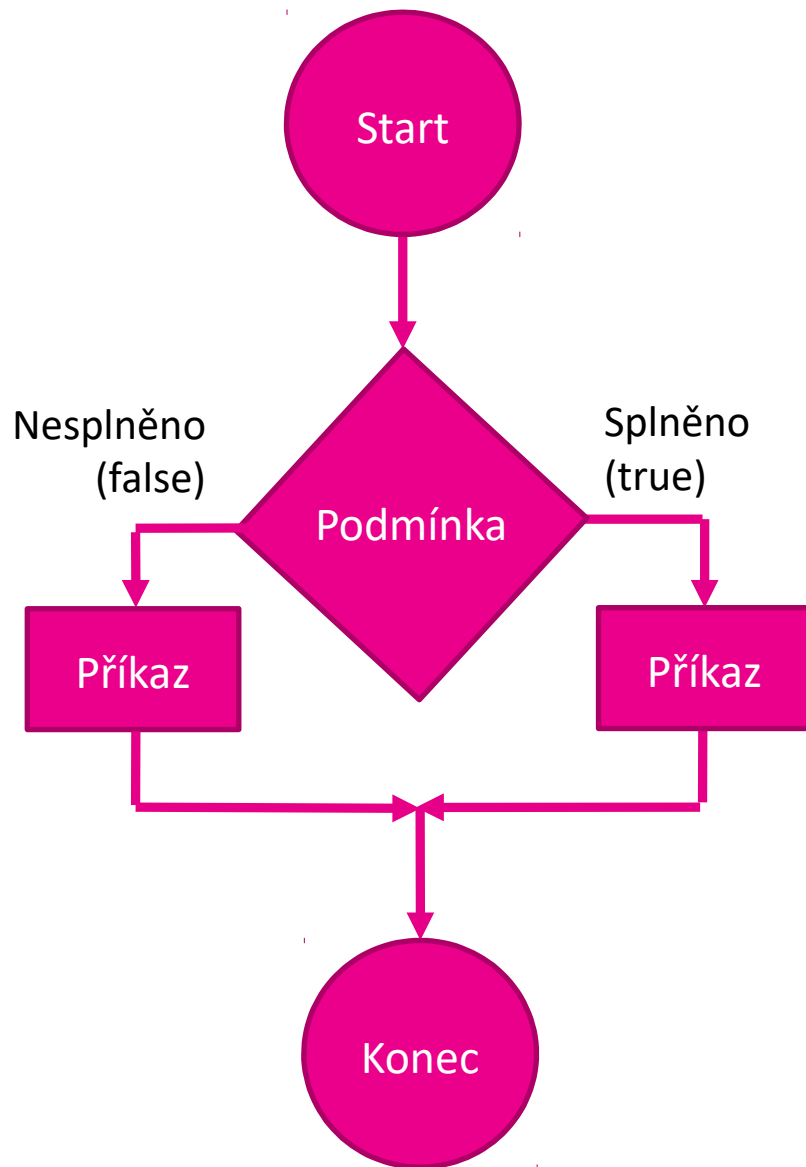


Podmíněný příkaz (if)

```
double cislo;  
  
cislo = Math.random();  
if (cislo > 0.5) {  
    System.out.println("Dneska vstanu z postele :-) ");  
}
```

Podmíněný příkaz (if-else)

```
if (podminka) {  
    prikaz();  
    prikaz();  
} else {  
    jinakPrikaz();  
}
```



Podmíněný příkaz (if-else)

```
int cislo;  
  
cislo = (int) (Math.random() * 6 + 1);  
if (cislo == 6) {  
    System.out.println("Padla sestka, jupiii");  
} else {  
    System.out.println("Nepadla 6, smula");  
}
```

Angry Birds

- www.code.org
 - > Studenti
 - > Klasické bludiště – Angry Birds
- Zároveň si otevřete projekt **Angry_Birds-Lab**
- Každý level nejprve naklikejte na webu, potom přepište do projektu v programátorském editoru
- Když budete mít pocit, že je to lehké, můžete dál psát jen v Javě v editoru (a nekoukat na web)

Oblasti programování

- Program už je dneska skoro v každém spotřebiči
- Oblasti programování otevřené běžným programátorům
 - *IoT (malá zařízení se senzory, Arduino, Raspberry Pi)*
 - Mobil (tablet)
 - Počítač (notebook, desktop)
 - Webový prohlížeč (HTML + CSS + JavaScript)
 - Webový server (počítač v data centru, cloud)

Role v IT firmách

- Analytik
- Designer UX (Uživatelského rozhraní)
- Programátor / vývojář
- Tester
- Projektový manager / Produktový manager
- Scrum master
- Správce serverů a aplikací
- Zákaznická podpora