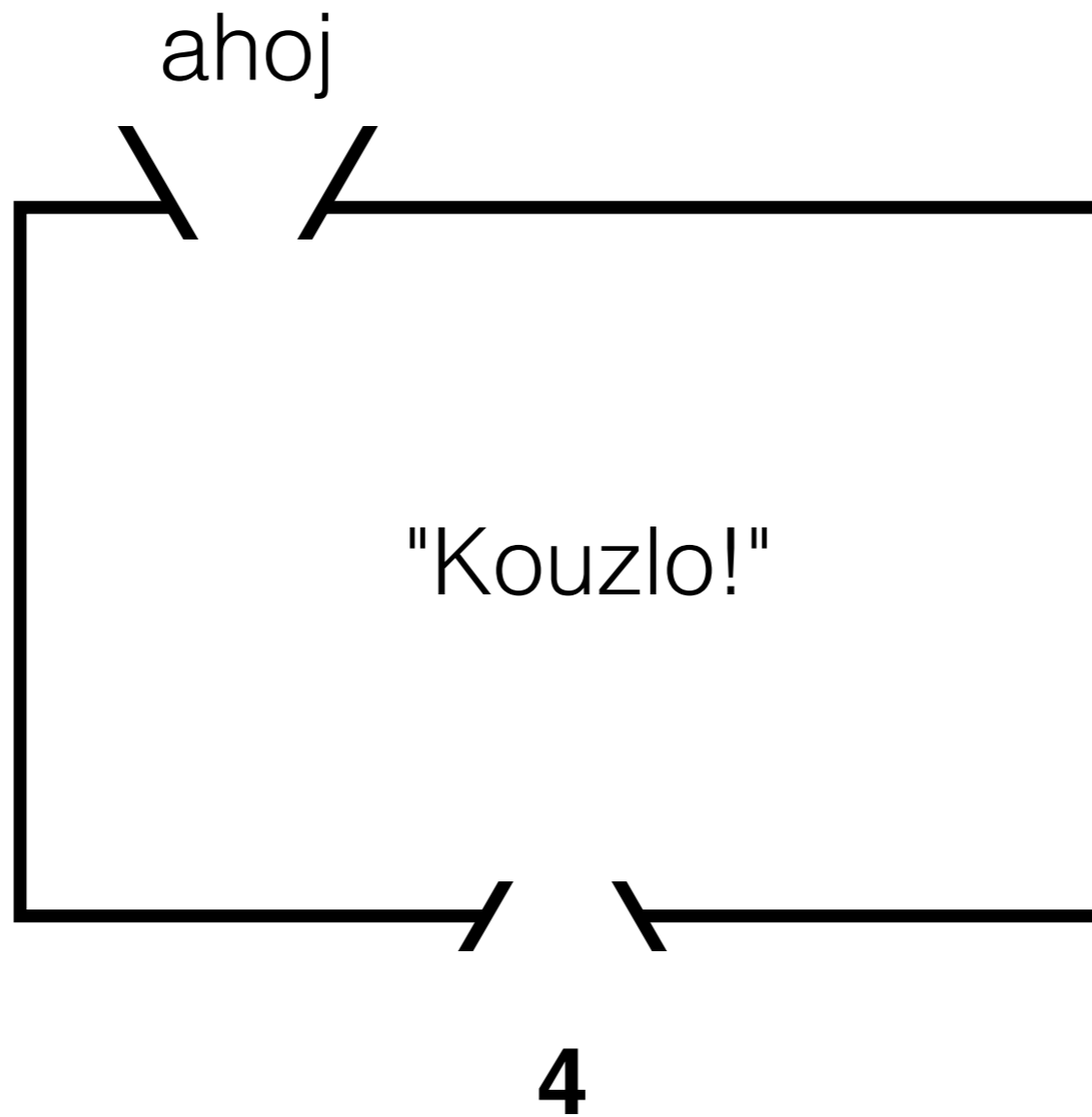


# Úvod do SQL

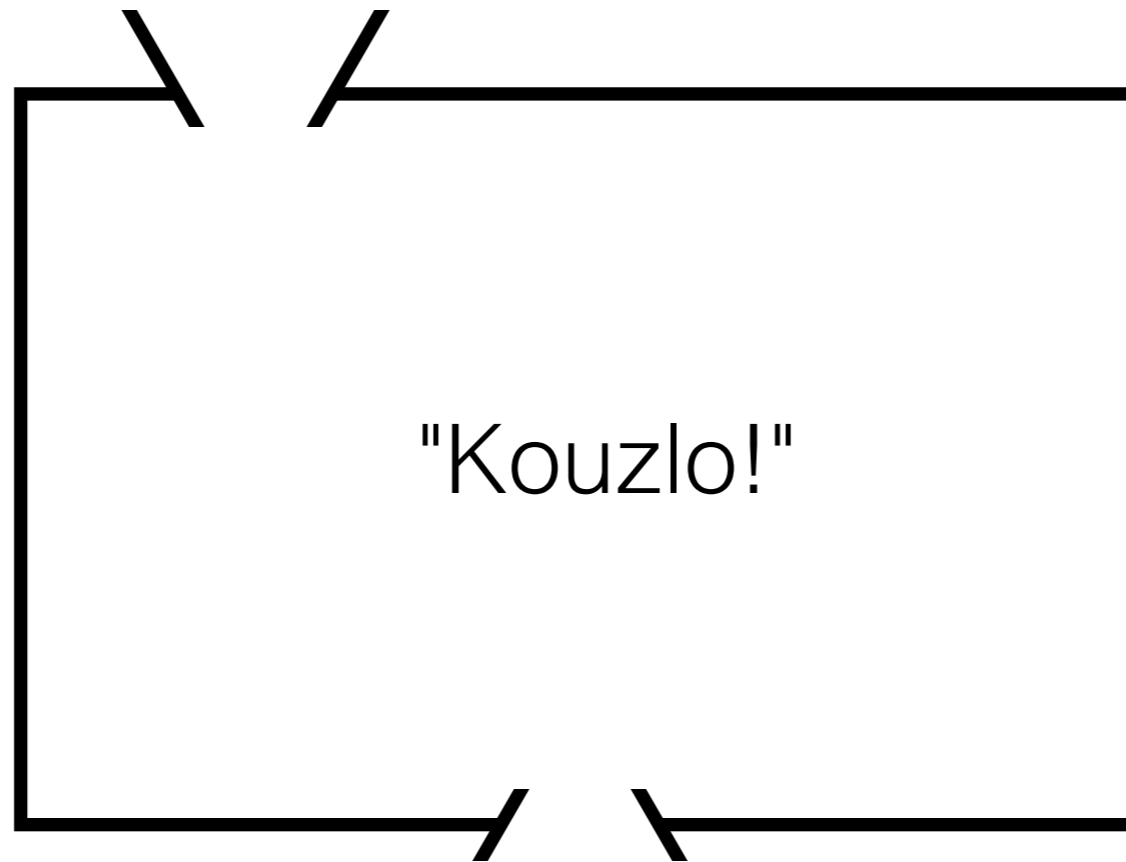
Hodina č. 5

# LENGTH("ahoj")



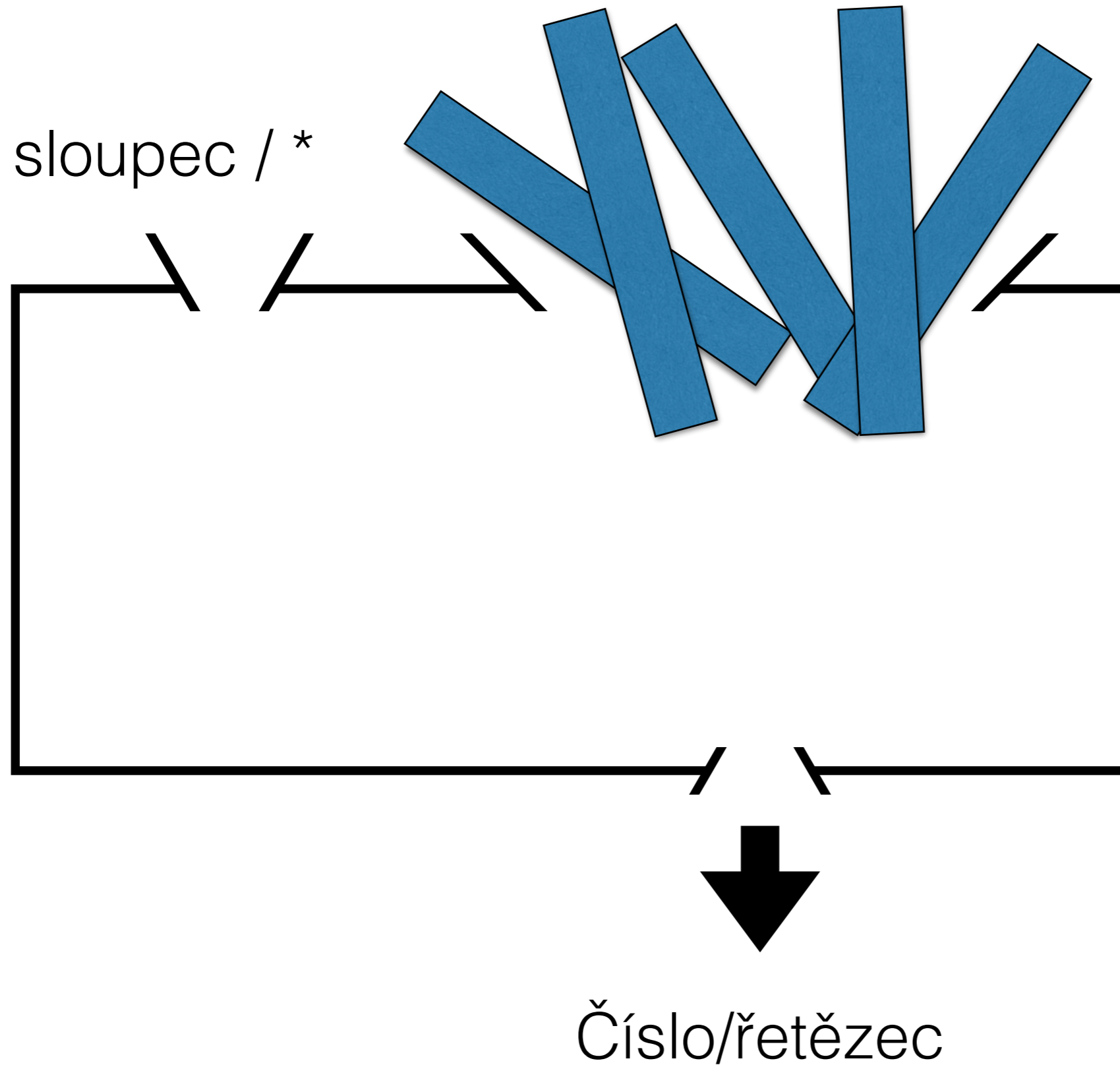
# LENGTH(sloupecek)

hodnota sloupecku



**délka**

# Agregační funkce



**COUNT(\*)**

**COUNT(sloupecek)**

**COUNT(DISTINCT sloupecek)**

vrátí počet všech řádků:  
`SELECT count(*) FROM books`

vrátí počet všech řádků, kde sloupeček publisher není NULL  
`SELECT count(publisher) FROM books`

vrátí počet unikátních hodnot ve sloupečku publisher  
`SELECT count(DISTINCT publisher) FROM books`

# **“Date” funkce**

[https://www.sqlite.org/lang\\_datefunc.html](https://www.sqlite.org/lang_datefunc.html)

# “Date” funkce

## strftime()

*strftime(format, timestring, modifier, modifier, ...)*

%d	day of month: 00
%f	fractional seconds: SS.SSS
%H	hour: 00-24
%j	day of year: 001-366
%J	Julian day number
%m	month: 01-12
%M	minute: 00-59
%s	seconds since 1970-01-01
%S	seconds: 00-59
%w	day of week 0-6 with Sunday==0
%W	week of year: 00-53
%Y	year: 0000-9999
%%	%



**Jak vybrat květnové  
příspěvky?**

# 6 způsobů

## jak vybrat květnové příspěvky

1. Tzv. varianta “hodně na sílu”

```
SELECT * FROM fund WHERE datum = "2013-05-01" OR  
datum = "2013-05-02" ...
```

# 6 způsobů

## jak vybrat květnové příspěvky

1. Tzv. varianta “hodně na sílu”
2. Bez znalosti date/string funkcí
  - A. 2x pomocí nerovností

```
SELECT * FROM fund WHERE datum >= "2013-05-01" AND  
datum <= "2013-06-01"
```

# 6 způsobů

## jak vybrat květnové příspěvky

1. Tzv. varianta “hodně na sílu”
2. Bez znalosti date/string funkcí
  - A. 2x pomocí nerovností
  - B. Bez nich!

```
SELECT * FROM fund WHERE datum LIKE "2013-05%"
```

# 6 způsobů

## jak vybrat květnové příspěvky

1. Tzv. varianta “hodně na sílu”
2. Bez znalosti date/string funkcí
  - A. 2x pomocí nerovností
  - B. Bez nich!
3. Pouze se znalostí “date” funkcí

```
SELECT * FROM fund WHERE strftime("%m", datum) = "05"
```

# 6 způsobů

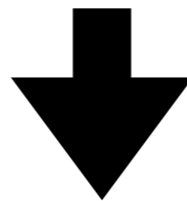
## jak vybrat květnové příspěvky

1. Tzv. varianta “hodně na sílu”
2. Bez znalosti date/string funkcí
  - A. 2x pomocí nerovností
  - B. Bez nich!
3. Pouze se znalostí “date” funkcí
4. Pouze se znalostí “string” funkcí

```
SELECT * FROM fund WHERE substr(datum, 1, 7) = "2013-05"
```

# RANDOM()

```
SELECT * FROM fund ORDER BY RANDOM()  
Kouzlo!
```



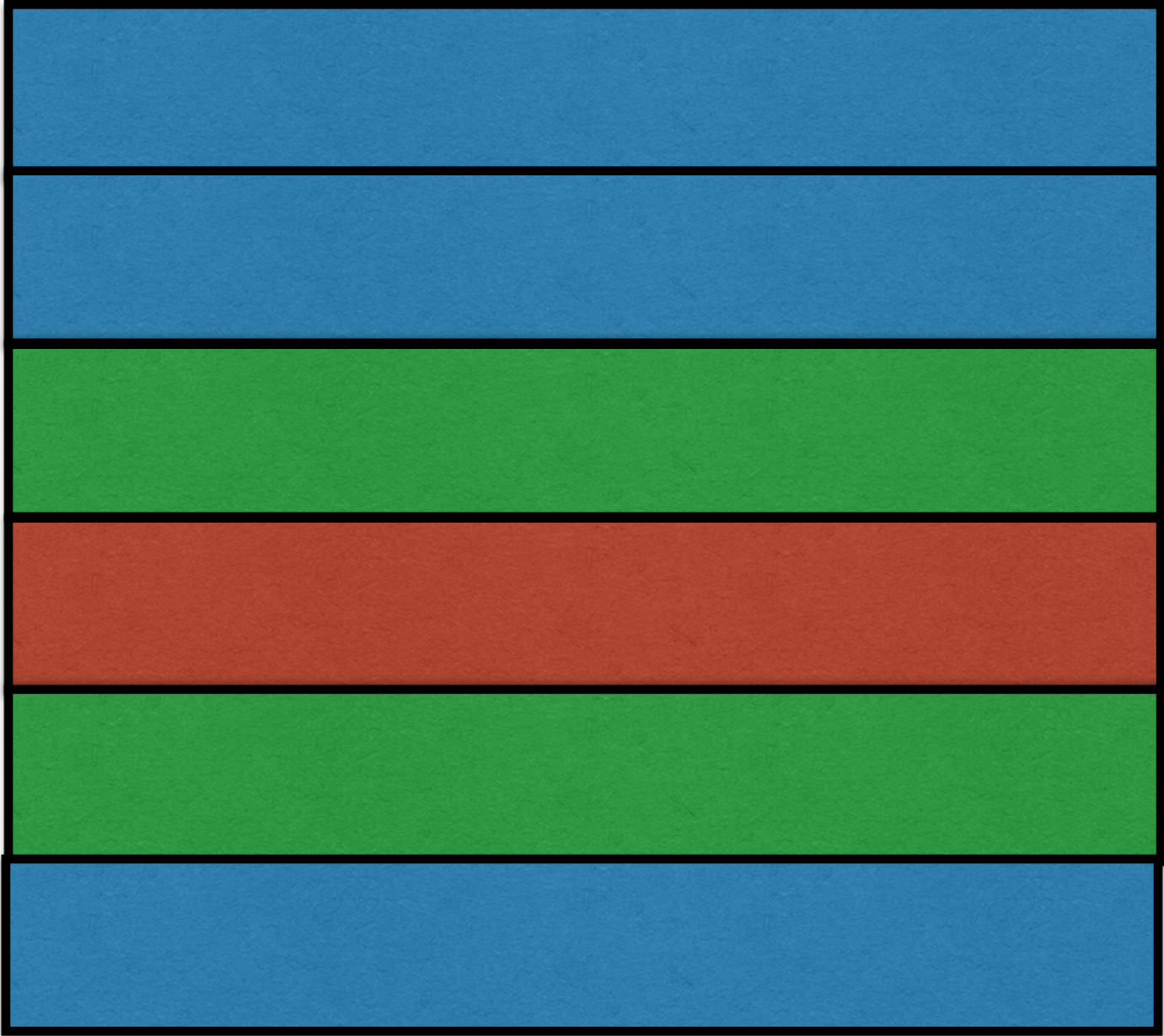
# RANDOM()

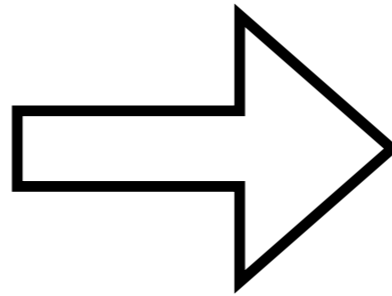
Jak náhodně seřadit řádky:

```
SELECT * FROM fund ORDER BY RANDOM()
```



**GROUP BY**

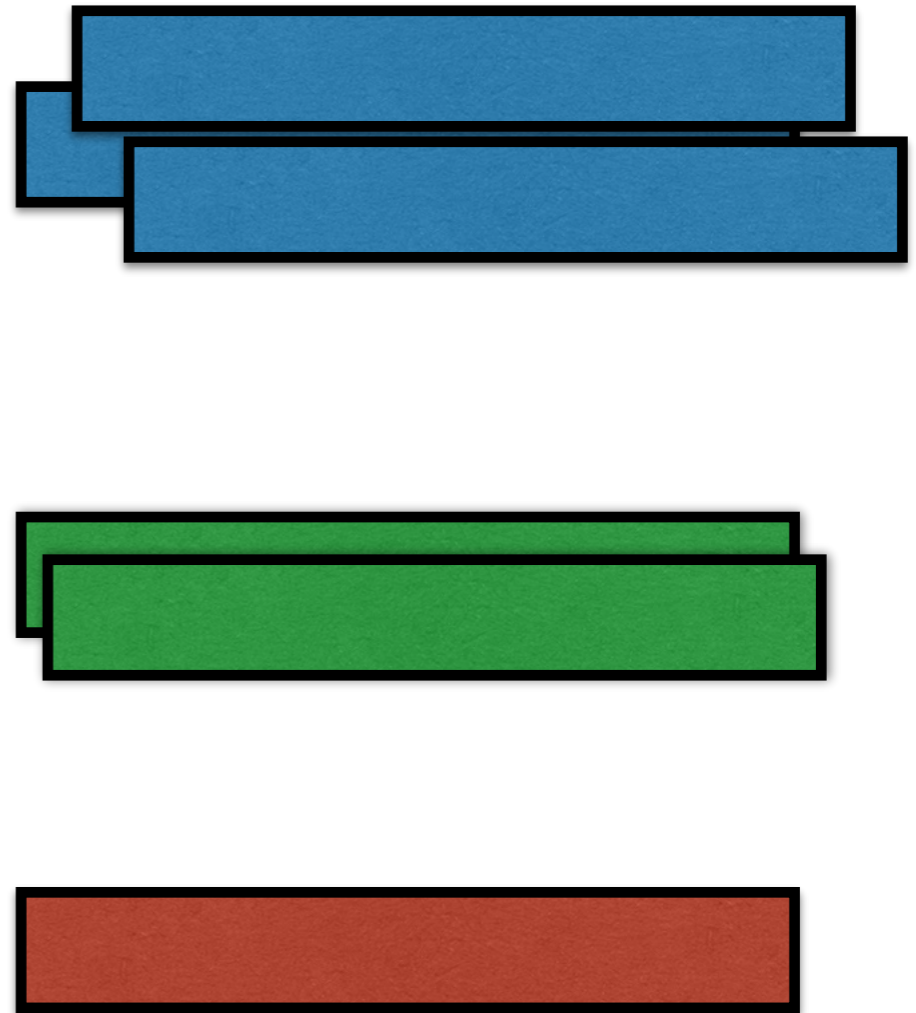
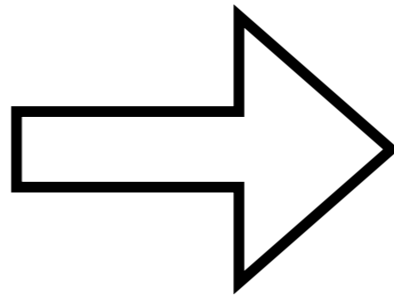
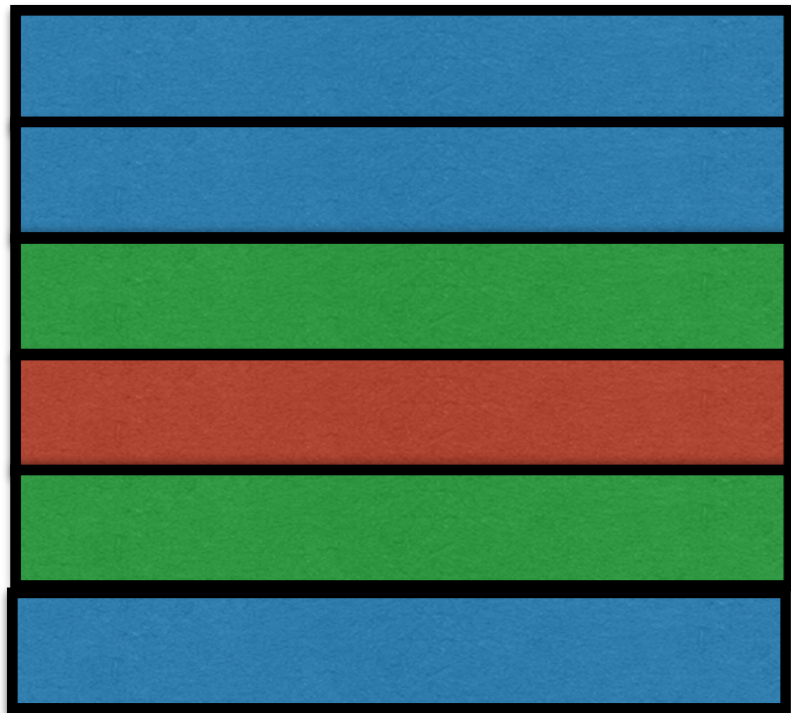




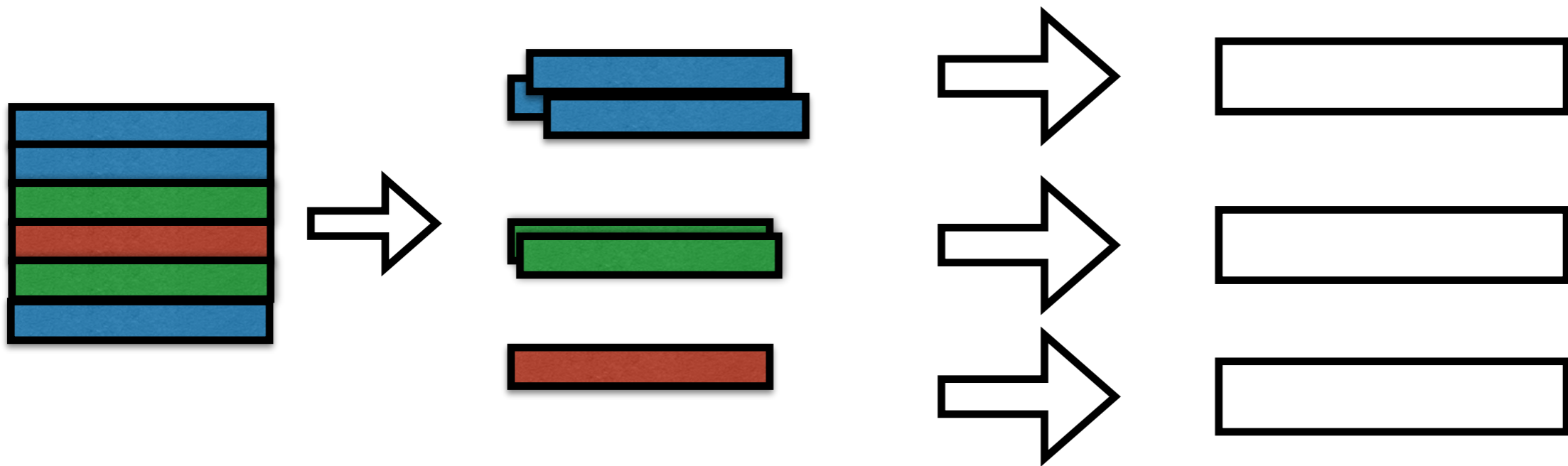
# **Agregace**

Počet, průměr, součet...

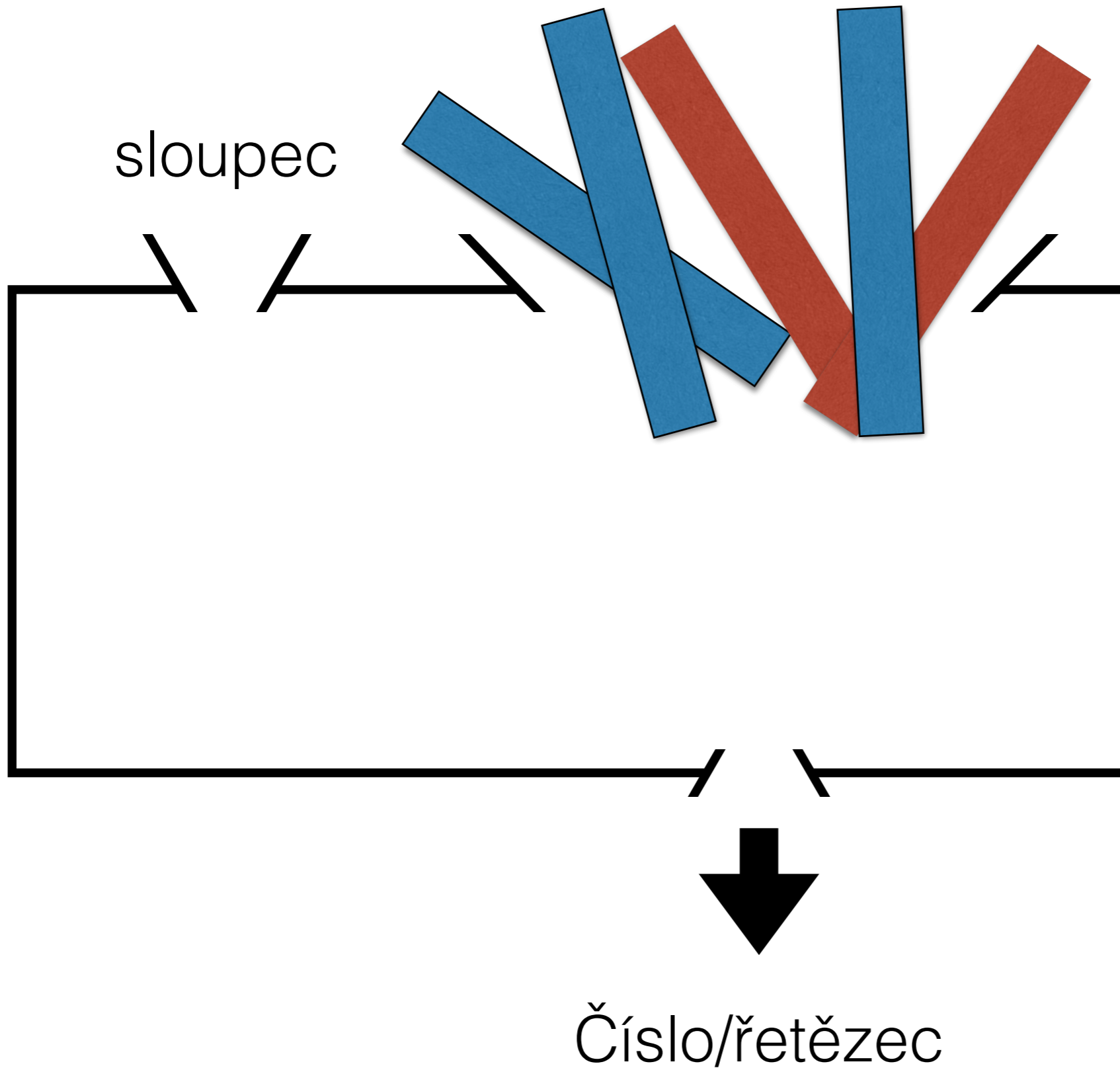
# GROUP BY



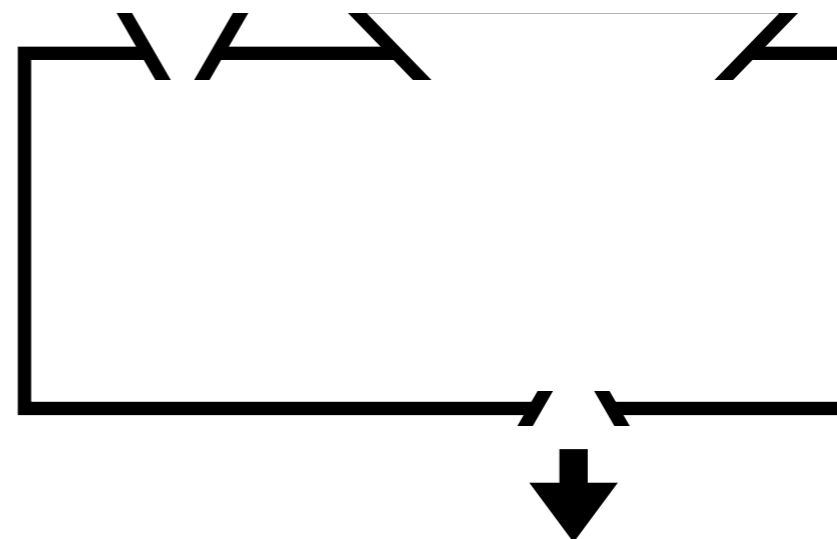
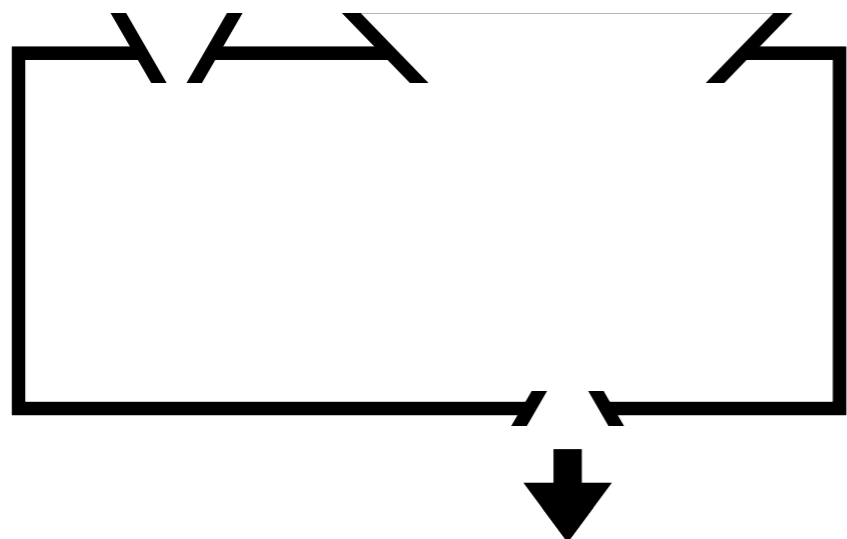
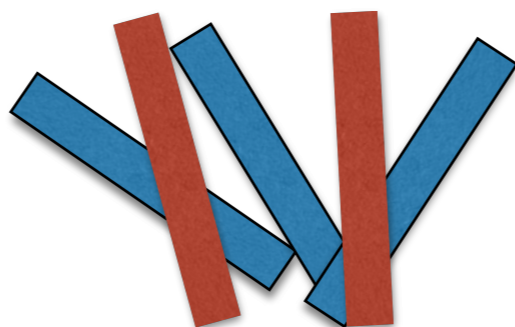
# GROUP BY + agregace



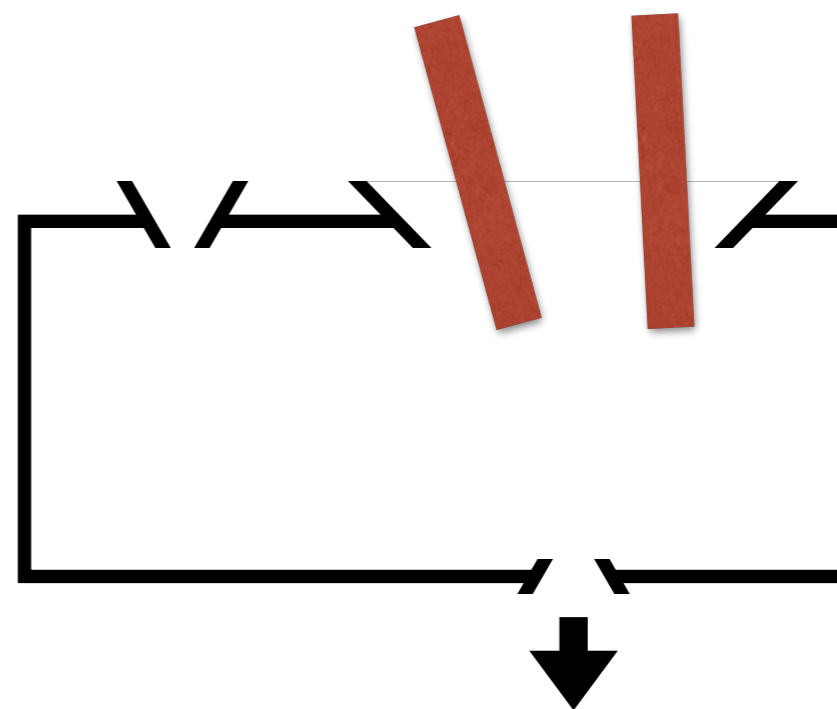
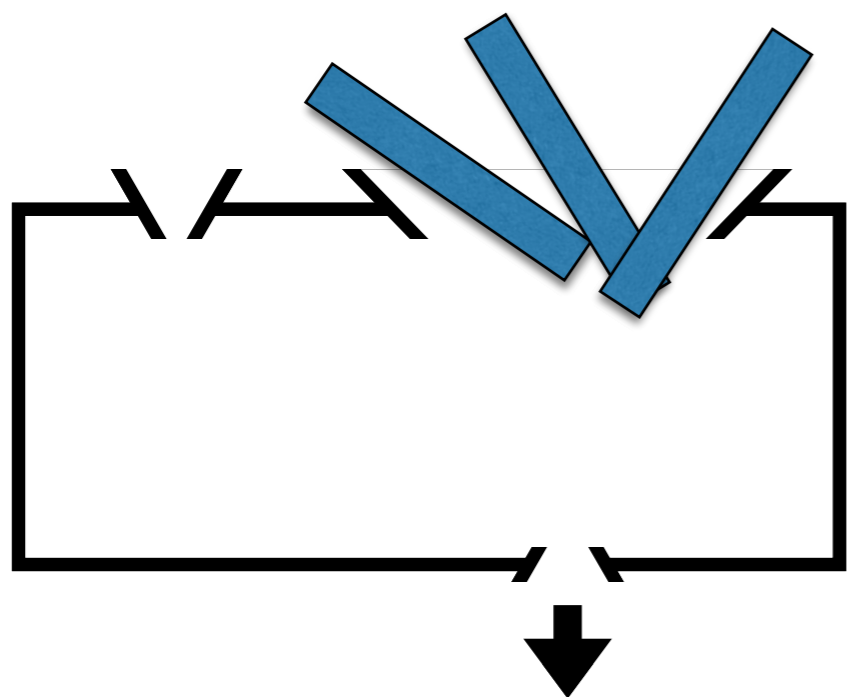
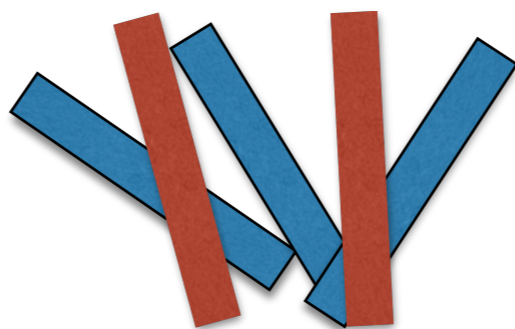
# Agregační funkce



# Agregační funkce

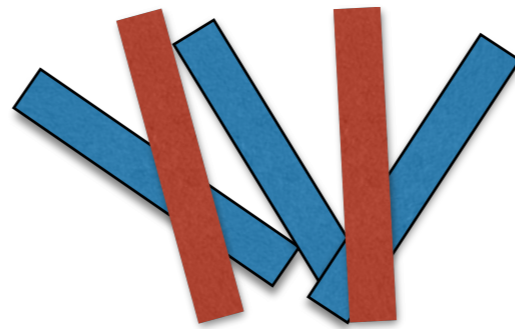


# Agregační funkce

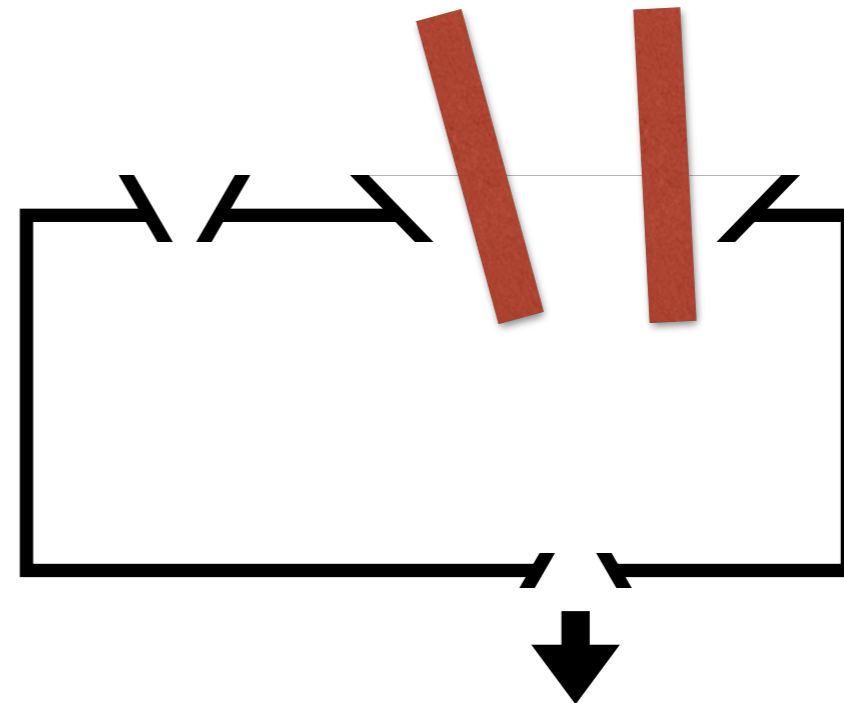
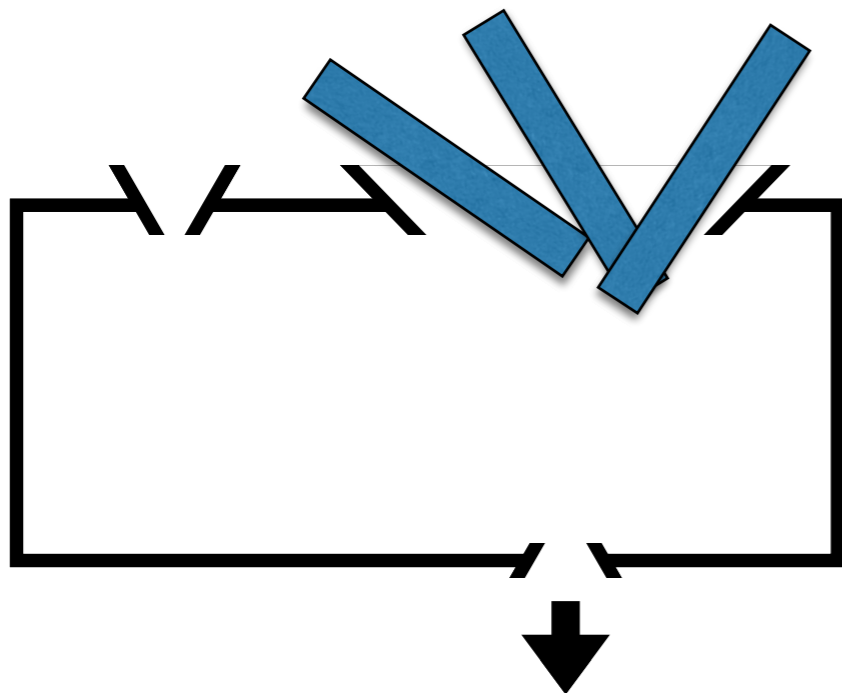




# Agregační funkce



**GROUP BY color**

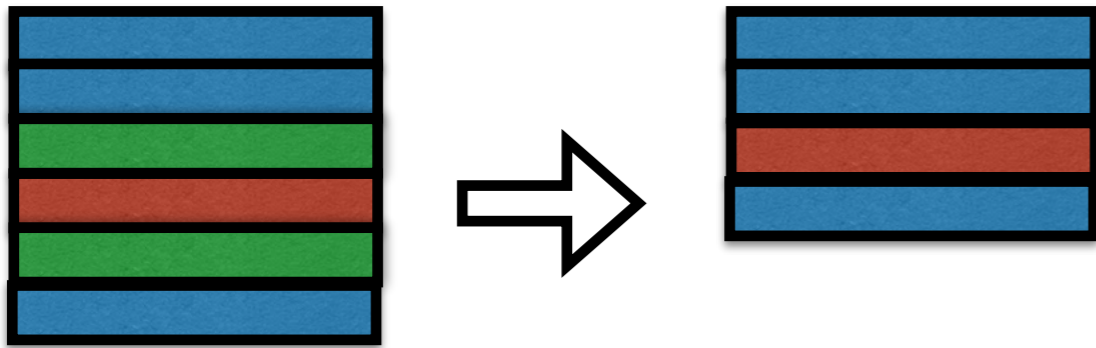


# Příklady

1. Kolik bylo vybráno na webu a kolik osobně?
2. Jaká je nejčastější výše příspěvku?
3. Kolik se vybralo v jednotlivých měsících?

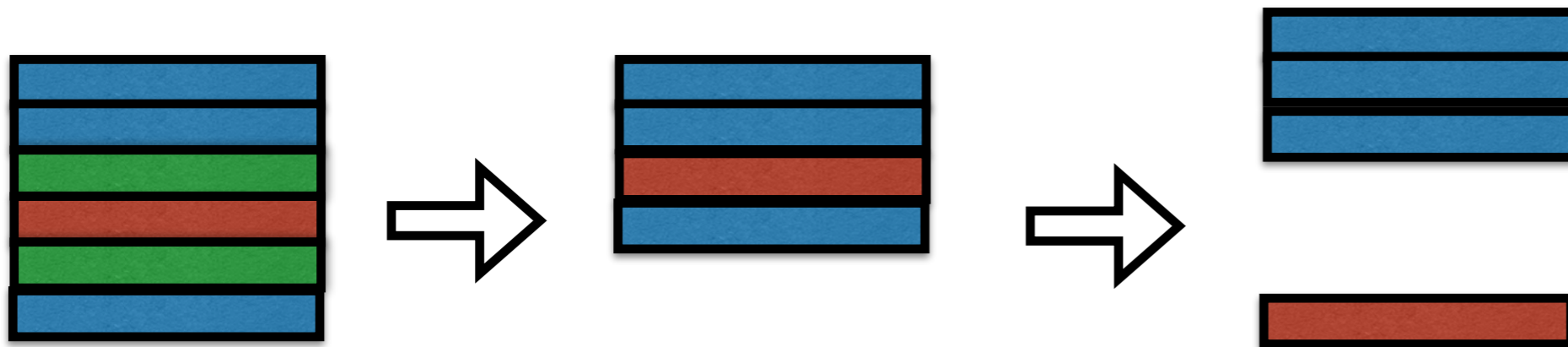
1. `SELECT zdroj, SUM(castka) FROM fund GROUP BY zdroj`
2. `SELECT castka, COUNT(*) FROM fund GROUP BY castka  
ORDER BY COUNT(*) DESC LIMIT 1`
3. `SELECT strftime("%m", datum), SUM(castka) FROM fund  
GROUP BY strftime("%m", datum)`

# WHERE + GROUP BY + agregace



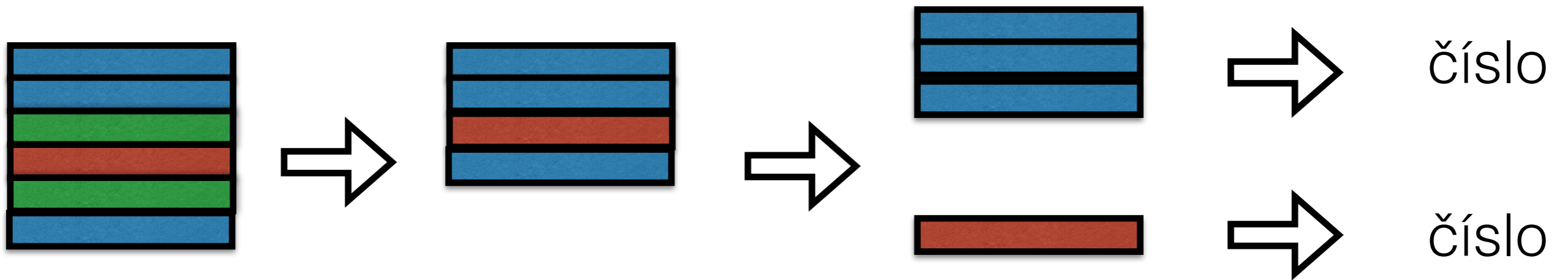
where **BLUE** or **RED**

# WHERE + GROUP BY + agregace



GROUP BY color

# WHERE + GROUP BY + agregace



Agregační funkce

# Příklady

Jaká je nejčastější výše příspěvku z webu

```
SELECT castka, COUNT(*) FROM fund  
WHERE zdroj = "web"  
GROUP BY castka  
ORDER BY COUNT(*)  
DESC LIMIT 1
```

**...a další DB**

<http://odtahy.jdem.cz/>

# Příklady

1. Zkontrolujte kvalitu dat.
2. Kdy se nejčastěji odtahuje? Měsíc/den/hodina

```
SELECT ulice, COUNT(*) FROM odtahy GROUP BY ulice  
ORDER BY ulice
```

```
SELECT strftime("%m", datum), COUNT(*) FROM odtahy  
GROUP BY strftime("%m", datum)
```

```
SELECT strftime("%w", datum), COUNT(*) FROM odtahy  
GROUP BY strftime("%w", datum)
```

```
SELECT strftime("%H", cas), COUNT(*) FROM odtahy GROUP  
BY strftime("%H", cas)
```