

Информатиката, логиката и приказният свят

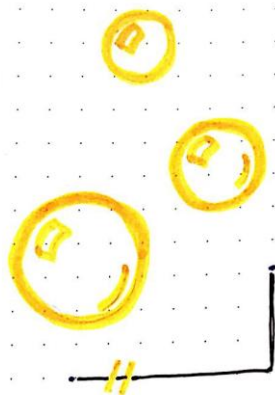
Красимира Иванова



Институт по математика и информатика
при Българска академия на науките

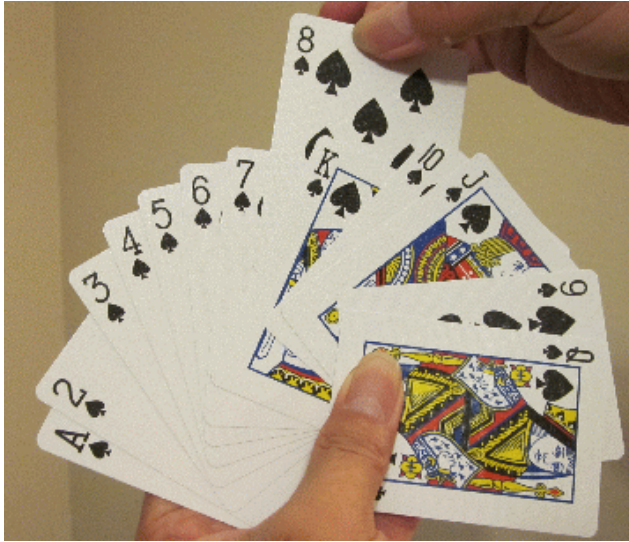
Да сортираме

bubbling up with
Bubble Sort



Gnome sort

... и да сортираме ...



0

1

2

3

4

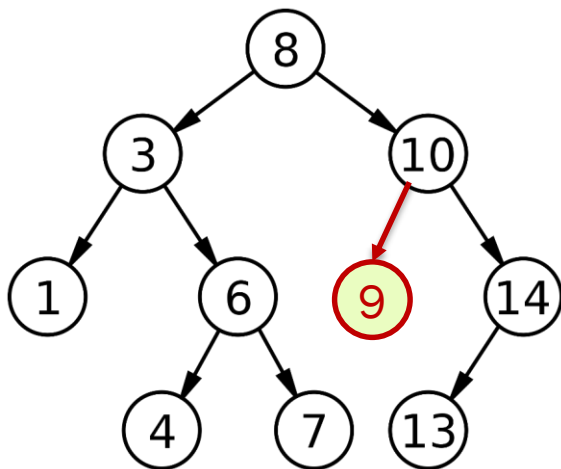
5

| | | | | | |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <u>220</u> | <u>451</u> | <u>302</u> | <u>513</u> | <u>154</u> | <u>115</u> |
| <u>500</u> | <u>111</u> | <u>332</u> | <u>103</u> | <u>104</u> | <u>335</u> |
| | <u>241</u> | <u>212</u> | <u>503</u> | | |

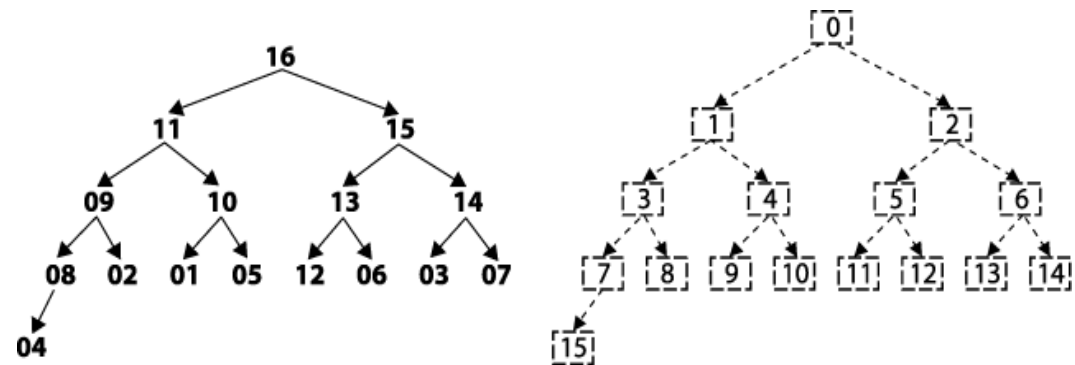
The image shows six glasses arranged in a row on a dark blue background. Each glass contains a set of numbers. Below each glass is a white number from 0 to 5. The numbers in the glasses are arranged in a grid-like pattern. The numbers in the glasses are: 220, 500, 451, 111, 241, 302, 332, 212, 513, 103, 503, 154, 104, 115, 335.

... и да сортираме

Tree sort

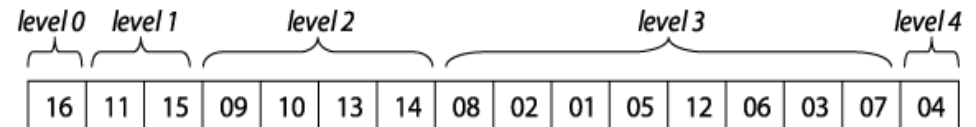


Heap sort

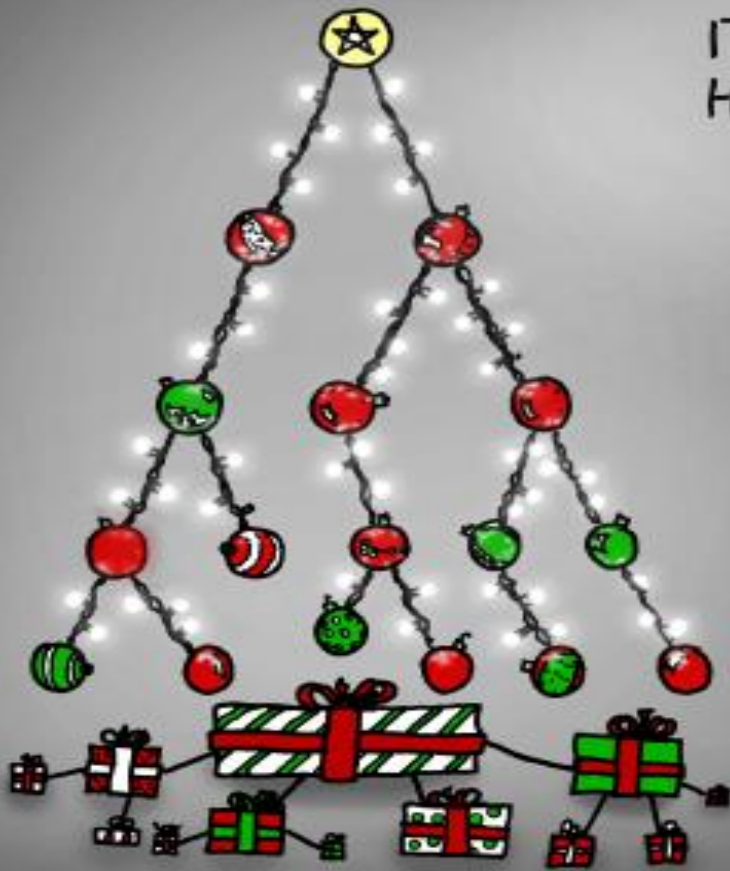


(a)

(b)



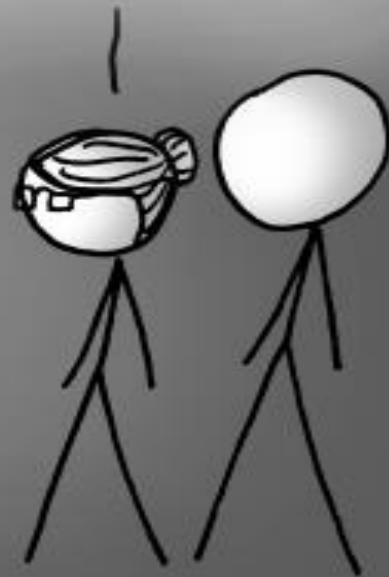
(c)



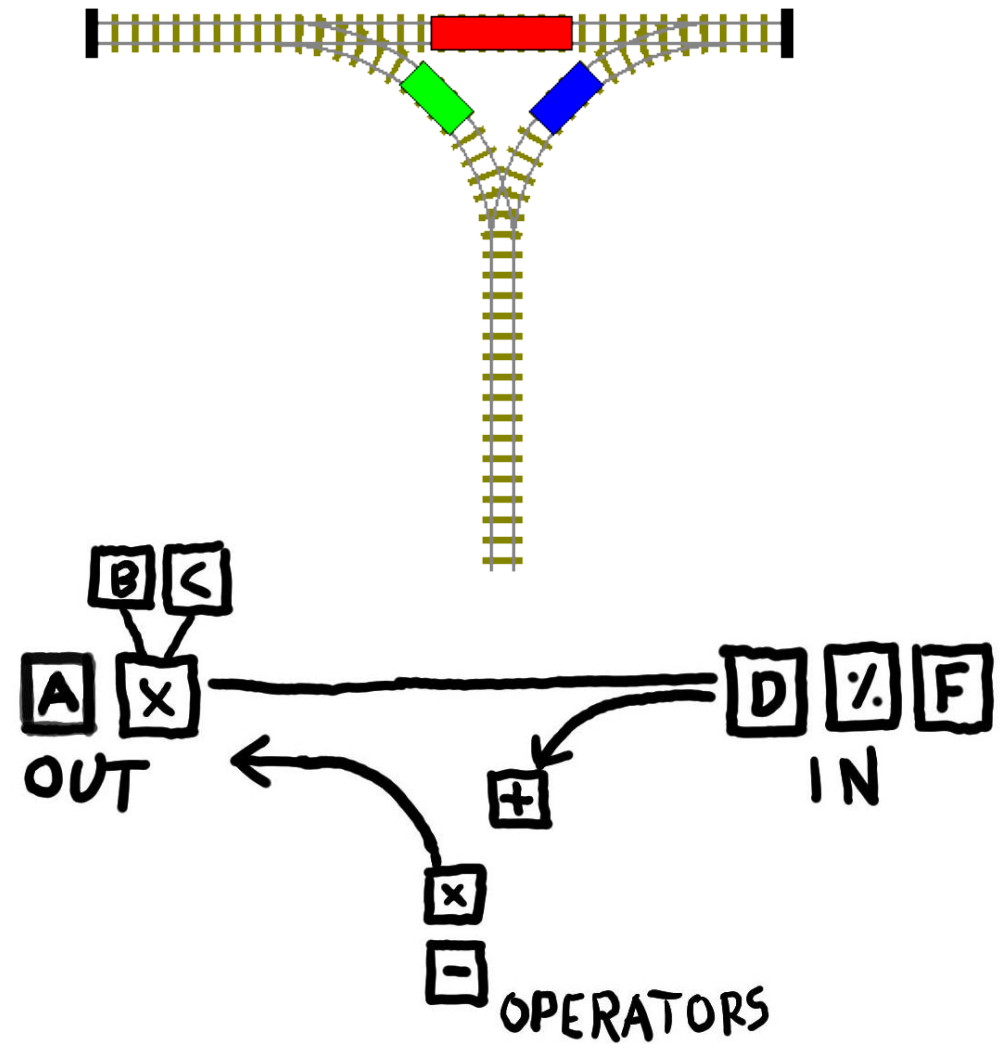
IT'S A CHRISTMAS TREE WITH A
HEAP OF PRESENTS UNDERNEATH!



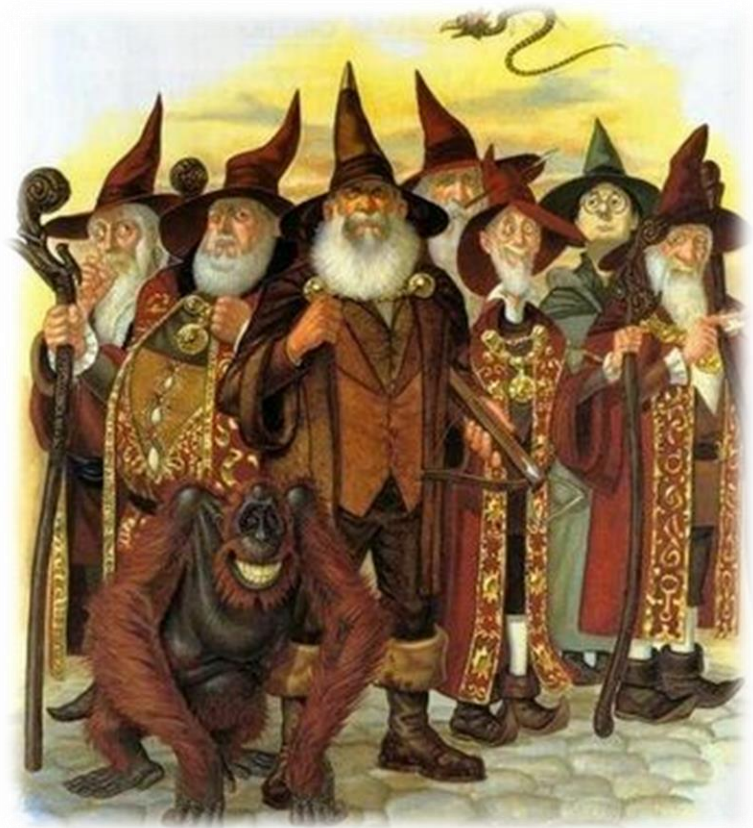
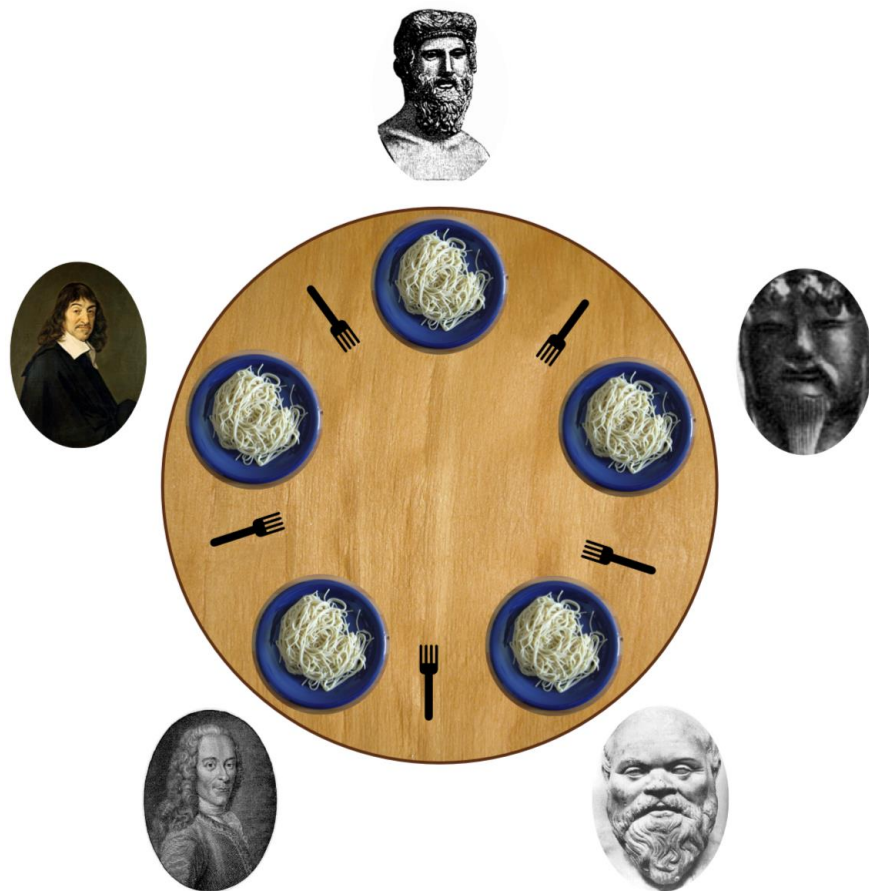
... WE'RE NOT INVITING
YOU HOME NEXT YEAR.



друга класическа аналогия



и даже за напреднали



(задачата за обядващите философи –
пример за конкуриращи се процеси в борба за достъп до общ ресурс)

Логика

- Понятия
- Съждения
- Умозаклучения
 - Предпоставки
 - Извод
 - Правила за извод
 - Дедукция
 - Индукция
 - Традукция
 - Транзитивен пренос
 - Аналогия

Modus tolens

$$\frac{P \rightarrow Q, \bar{Q}}{\bar{P}}$$

Правило:

- Ако това е добре свършена работа, то аз съм трамвай.

Факт:

- Аз НЕ съм трамвай.

Следователно:

- Това НЕ е добре свършена работа.

Modus ponens

$$\frac{P \rightarrow Q, \quad P}{\therefore Q}$$



Умник Гюро с умници другари

...

Наел се умник Гюро с умници юнаци. Повел ги Гюро по гора зелена, по върхища и долища, повел ги, заклел ги — мечката да хванат, жива или мъртва в село да я докарат.

...

— Излез, излез, булка Гюровице, да ни кажеш — имаше ли Гюро глава, или нямаше!

Излязла булка Гюровица, почесала се, помислила, па рекла:

— Не знам!

— Ка-ще да не знаеш? Помисли си!...

— Е, знам ли... За Великден Гюро си капа купува, та трябва да е имал глава.



Правило:

- Ако някой има шапка, то той има глава.

Факт:

- Гуро на Великден си е купил шапка.

Следователно:

- Гуро е имал глава.



Разсъждения по аналогия

при наличието на съвпадение на изследвано количество свойства на две множества правим **предположение**, че други свойства на множествата също съвпадат.

Преди много, много години една мечка и един селянин били приятели. Решили двамата да садят картофи. Селянинът рекъл:

– На мене коренчето, а на теб, мецано, вършеца.

Израсли картофи – за чудо и приказ.

Взел селянинът коренчето, а на мецана дал вършеца.

Мърморела мецана, но немало какво да прави.



На другата година селянинът рекъл на мецана:

– Хайде пак да сеем дружно.

– Хайде. Само че сега ти вземи вършеца, а на мене дай коренчето.

И посели пшеница.

Родила се добра пшеница. Обрал селянинът вършеца, а на мецана дал корените.

Оттогава мечката и селянинът си развалили приятелството.





Интересно, а Вие за кои приказни случаи се сетихте?

Благодаря за вниманието!