

# Въведение

доц. д-р Нора Ангелова

---

# Административни въпроси



# Административни въпроси

- За какво друго можете да разчитате на мен:
  - коректно отношение и спазване на всички обявени изисквания
  - факти
  - дискусии по всички теми, които ви вълнуват – работа, развитие, технологии, наука, ФМИ, проблеми от всякакво естество

# Административни въпроси

- С какво НЕ правя компромис:
  - лъжа и опит за измама
  - нивото, което гоним

# Административни въпроси

- училище  $\neq$  университет
- университет = начин на живот



# Административни въпроси

- ФМИ специфики
  - семинарни и практически упражнения
  - посещение на часове при друг преподавател
  - допълнителни обучения
  - УП, ООП и СДП
  - курс в Мудъл
  - схема за оценяване
  - обучение в електронна среда във ФМИ
  - Google + Discord
  - система за плагиатство



# Административни въпроси

- ФМИ специфики
  - C++ версия и среди за разработка
  - защо C++
  - сравнение с международните университети
  - Минко Гечев и работата в Google



# С какво ще се занимаваме





# КН - работа и начин на живот

- Позиции в софтуерния свят
- Типове компании
- Сфери на развитие
- Основа и експертност / занаятчийство и технологии

# Информатика

- **Информатиката** е наука за събирането, преобразуването, преноса и съхранението на информация с произволни, включително и автоматични, средства.

# Машинен език

- Множество от инструкции, които процесорът на компютъра може да изпълнява директно.
- Всеки компютър има машинен език, с който работи.

# Програма

- Редица от инструкции, водеща до решаването на определена задача.
- Процесът на писане на програми се нарича програмиране.

# Език за програмиране

- Инструкциите, с които се записва една програма, изграждат език, който се нарича **език за програмиране**.

# Езици за програмиране

- Съществуват стотици езици за програмиране
- Класификация на езиците по определени критерии

# Класификация

Спрямо зависимостта си от машинния език:

- Машинно-зависими – машинни, асемблерски.
- Машинно-независими – езици от високо ниво (процедурно и проблемно ориентирани).

\* Програмистът описва схематично идеята за решаване на задачата, а специална програма **транслира** (превежда) описанието до машинни инструкции.

# Езици от високо ниво

Транслатор:

- Компилятор – компютърна програма, която превежда кода до машинен език.
- Интерпретатор – използва се от скриптовите езици.



# Класификация

Спрямо на стила на програмиране:

- Процедурни – алгоритъм + структури от данни.
- Дескриптивни – функции или равенства или правила + факти.

# Класификация

- Процедурни езици за програмиране
- Логически езици за програмиране
- Функционални езици за програмиране

# Описание на език за програмиране

Описание на синтаксис и семантика:

- Множество от правила, които определят валидността на синтаксиса.
- Определяне на правилата, съгласно които се изпълняват програмите на този език.

# Метаезик Backus-Naur

- Формално означение на синтаксиса на език за програмиране.
- Имената на дефинираните елементи се ограждат в  $\langle \rangle$ .
- Знакът  $::=$  означава „дефинира се да бъде“.

$\langle \text{цифра} \rangle ::= 0 | 1 | 2 | 3 | \dots | 9$

# Метаезик Backus-Naur

Да се дадат примери за изрази по следната дефиниция

$\langle \text{цифра} \rangle ::= 0 | 1 | 2 | 3 | \dots | 9$

$\langle \text{израз} \rangle ::= \langle \text{цифра} \rangle | (\langle \text{израз} \rangle)$

Примери

- 5
- 9
- 2
- 0
- (5)

# Бройни системи

- Как се представя информацията в компютъра?
- Бройни системи

Благодаря за вниманието!