



# УВОД В ПРОГРАМИРАНЕТО

УВОДНИ ДУМИ, ОПИСАНИЕ НА КУРСА.

ИСТОРИЯ НА ПРОГРАМИРАНЕТО И АРХИТЕКТУРИТЕ. ЗАЩО УЧИМ C++.

ПРОГРАМА, ЕТАПИ НА ОБРАБОТКА. СЪПКИ НА РАЗРАБОТВАНЕ.

# ПРЕДСТАВЯНЕ

- Курсът е от три компонента:
  - Лекции – Петър Армянов
  - Семинарни упражнения
  - Практикум
- Какво да правите вие?
  - Ходете на часове
  - Работете много въщи
  - Комуникирайте и търсете обратна връзка помежду си и от екипа!

# КАКВО ЩЕ ИЗУЧАВАМЕ

- Основни концепции на програмирането
- Алгоритмично, последователно и математично **мислене**
- Всичко това чрез език за програмиране C++

## Учете си математиката!!!

# ПО-КОНКРЕТНО

- Променливи и типове данни.
- Операции и изрази.
- Управляващи конструкции в програмата.
- Масиви (едно- и двумерни). Алгоритми за работа с масиви.
- Функции и рекурсия. Рекурсивни алгоритми програмни техники.
- Указатели и работа с паметта.
- Символни низове и типични задачи при работа с тях.
- Други специфични детайли на езика (псевдоними, препроцесор, изброен тип...)

# ОЦЕНЯВАНЕ НА КУРСА – ТЕКУЩ КОНТРОЛ

- Домашни
  - Лесни (за по-начинаещите)
    - 10 домашни по две задачи
  - По-трудни (за всички)
    - 5 домашни по една задача
  - Предава се код в Moodle
  - Общо за 20 точки. Минимум 50% за допускане
- Контролни работи
  - Две контролни (едното на хартия, другото по избор)

# ОЦЕНЯВАНЕ НА КУРСА – ИЗПИТ

- Практически изпит
  - Първа част
    - една задача на компютър (с опция за освобождаване)
    - До 10 точки. Изискват се минимум 5 за преминаване
  - Втора част
    - няколко задачи на компютър
    - Специални изисквания към качеството на кода
    - Оценка до 20 точки. Минимум 8 за преминаване
- Теоретичен изпит
  - Тест с отворени и затворени въпроси в Moodle
  - Оценка до 20 точки. Минимум 8 точки за минаване на курса

# КРАЙНА ОЦЕНКА ;)

- Ако сте покрили минималните изисквания за всеки компонент получавате оценка (т.е. може да вземете изпита).
- Оценката се определя по таблицата
- Максималният е 115

Точки	Оценка
По-малко от 51	Слаб (2)
От 51 до 62	Среден (3)
От 63 до 74	Добър (4)
От 75 до 85	Мн. Добър (5)
86 и повече	Отличен (6)

# РЕСУРСИ - MOODLE

- Ще има списък на литература
- Ще има линкове към МНОГО задачи
- Ще качваме материали от часовете
- Ще публикуваме условия на заданията
- Ще качвате решения
- Ще има фуруми за новини и дискусии



The background is a dark blue gradient. In the corners, there are decorative white line art elements resembling circuit boards or neural networks, with lines and small circles.

# УВОД В ПРОГРАМИРАНЕТО – 2019/2020

ИСТОРИЯ, ПРОГРАМИ, ЕЗИЦИ.

ЕТАПИ НА РАЗРАБОТКА И КОМПИЛАЦИЯ

# МАЛКО ИСТОРИЯ

- Компютри
- Архитектури
  - Нищо ново от 60-те до края на миналия век ;)
  - Какво ново стана в началото на този век?
- Програмиране
  - Механично
  - Текстово
  - Автоматично

# ТИПОВЕ ПРОГРАМИРАНЕ

- Императивно – структурно, обектно-ориентирано...
- Дескриптивно – логическо, функционално
- Ориентирано към данните
- Други – аспектно, символно и графично

# ЕЗИЦИ ЗА ПРОГРАМИРАНЕ

- Важно ли е кой език зная?
- Защо C++ ?
- Кой език да науча утре?
- Уау! Той знае 24 езика! Е, и к'во от т'ва?

# ЕТАПИ НА РАЗРАБОТКА НА ПРОГРАМА

- Четете условието
- Мислете върху условието
- Мислете върху решението
- Прочетете условието пак
- Напишете решението (код + **документация**)
- Проверете дали е вярно
- Поправете го
- Повторете отначало ;)

# ЕТАПИ НА ОБРАБОТКА НА ПРОГРАМАТА

- Въвеждане на текста
- Превръщане на текста в изпълнимо приложение
  - Препроцесор
  - Компилятор
    - парсер, транслятор, оптимизатор
  - Свързващ редактор
- Стартиране на приложението
- Тестване и трасиране

The image features a dark blue background with a subtle gradient. In the four corners, there are decorative white line art elements resembling circuit boards or neural networks, with lines and small circles connecting them.

КАКВИ ВЪПРОСИ ИМАТЕ КЪМ МЕН?

# ПОЛЕЗНИ ВРЪЗКИ

- <https://learn.fmi.uni-sofia.bg>
- [https://en.wikipedia.org/wiki/Programming\\_paradigm](https://en.wikipedia.org/wiki/Programming_paradigm)
- <http://www.cplusplus.com>
- <https://www.youtube.com/watch?v=k-hYbWs2dPg>
- <https://j2kun.svbtle.com/programming-is-not-math-huh>