



УТВЪРДИЛ:

ДИМИТРИНА ТОДОРОВА

Директор на ПГКПИ - БУРГАС

КОНСПЕКТ

Увод в програмирането/теория и практика/

VIII КЛАС

Раздел 1. Въведение в програмирането

1. Основни понятия: програмиране, език за програмиране, алгоритъм, среда за разработка (IDE), компилация и интерпретация
2. Създаване на конзолни програми - първи стъпки.

Раздел 2. Пресмятания, оператори, изрази

1. Въвеждане и извеждане на числа от конзолата.
2. Работа с променливи и данни
3. Оператори, пресмятания и числени изрази.

Раздел 3. Условни конструкции (проверки)

1. Основни условни оператори.
2. Логически изрази, оператори за сравнение.
3. Логическо "И", логическо "ИЛИ", логическо отрицание.
4. Побитови операции.
5. Вложени условни оператори.
6. Базов форматиран изход.

Раздел 4. Повторения (цикли)

1. Оператор за цикъл с фиксиран брой повторения (for).
2. Практически задачи с повторения и проверки.
3. Вложени цикли.
4. Цикли (for, while, do-while).

Раздел 5. Подпрограми (функции/методи)

1. Подпрограми, параметри, връщана стойност.
2. Създаване на подпрограми.

Раздел 6. Масиви и обработка на масиви

1. Деклариране на масив.
2. Обхождане на елементи на масив.
3. Сортиране и търсене в масив.
4. Символни низове (C-style strings)



IX КЛАС

Раздел 7. Дебъгер и работа с дебъгер

1. Дебъгер и работа с дебъгер.
2. Проследяване на кода (tracing).
3. Точки на прекъсване (breakpoints). Условни точки на прекъсване.

Раздел 8. Указатели и работа с паметта

4. Променливи и оператори (преговор).
5. Компютърна памет. Връзка на променливите с паметта.
6. Указатели. Основни понятия. Деклариране.
7. Оператори за работа с указатели (извличане на адрес, оператор за достъп).
8. Указатели и масиви. Адресна аритметика.
9. Псевдоними.
10. Динамични масиви.

Раздел 9. Сорс-контрол системи. Използване на Git и GitHub

1. Концепции за споделена работа.
2. Запознаване с GIT. Основни команди за създаване и управление на хранилища.
3. Запознаване с GitHub. Регистрация, основни раздели на интерфейса.
4. Клониране (Clone) на код. Публикуване (Push) и сваляне (Pull) на промени по кода на проект.

Раздел 10. Клас string, масив от стрингове: четене, обхождане, извеждане

1. Текстови типове и обектни типове.
2. Изброени типове данни (enum).
3. Работа със символни низове - четене, печатане, побуквено обхождане, извеждане на подниз.
4. Практически задачи: прости задачи върху символни низове
5. Работа със символни низове: слепване, търсене на подниз, замяна на низ с друг, изтриване

Раздел 11. Структури и масиви от структури.

1. Деклариране на структури и достъпване на поле от структура.



2. Масиви от структури. Добавяне, изтриване и търсене на елемент в масив от структури.

Раздел 12. Вектори и файлове.

1. Списъци (масиви с променлива дължина).
2. Основни методи на клас Vector.
3. Сортиране (вградено сортиране, пряка селекция / мехурче / сортиране чрез вмъкване).
4. Файлове. Класове и методи за взаимодействие с файлове.

Изпит за оценка по практика: 4 астрономически часа, шест практически задачи.

Изпит за оценка по теория: 2 астрономически часа, два въпроса от конспекта.

СЪСТАВИЛ:

ДАНАИЛА СТАМАТОВА

ЗД по Учебна дейност на ПГКПИ