

## №1

Есть четыре вида парадигм:

- 1) Структурное программирование (основную роль играют структуры)
- 2) Функциональное программирование (основную роль играют функции)
- 3) Объектно-ориентированное программирование (основную роль играют классы и объекты этих классов)
- 4) Метапрограммирование (программы, которые создают другие программы)

## №2

Система контроля версий используется при разработке какого-либо проекта несколькими людьми, для большего удобства. Она позволяет хранить в себе множество различных версий одного и того же документа, давая возможность вернуться к старым версиям проекта при необходимости. Также при загрузке новых измененных версий документа позволяет легко отслеживать изменения, внесенные в проект, позволяет оставлять комментарии к прикрепленным файлам и показывает, кто вносил те или иные изменения.

## №3

Наиболее часто используемые команды при работе с git:

- 1) `git status` – показывает состояние репозитория (какие файлы ожидают коммита, например)
- 2) `git commit` – добавляет файлы в репозиторий на компьютере.
- 3) `git push` – добавляет закомиченные файлы на `github`
- 4) `git clone` – клонирует репозиторий в папку с `github`
- 5) `git add` – выделяет файлы для коммита

## №4

По типу данных, который хранят контейнеры их можно разделить на 2 основных типа: гетерогенные и гомогенные.

Гетерогенные (т.е. хранят разные типы данных): `tuple` и `pair` (частный случай `tuple`).

Гомогенные контейнеры (т.е. те, которые хранят какой-то один тип данных) сразу разделим на несколько подгрупп в зависимости от того, по какому принципу в них хранятся данные.

На массивах: `array`, `deque`, `vector`, `string`.

Узловые: `list`, `forward_list`.

Хеш-таблица: `unordered_map`, `unordered_multimap`, `unordered_set`, `unordered_multiset`.

Деревья: `set`, `multiset`, `map`, `multimap`.

Существует три адаптера для STL контейнеров: `stack`, `queue`, `priority_queue` (для них подходит любой STL контейнер, поддерживающий операции типа `push_back`, `pop_back`, `pop_front`).