ЗАДАЧА: 3 крушки, 3 ключа в съседната стая, с 1 отиване в другата стая да разбереш кой ключ за коя лампа е, как ще го направиш?

* Сравнение на **procedural** vs **object** oriented programming
  + Задача статистика от футболни мачове за отбор за сезон – питам ги за подход
  + 1) процедурен подход – първо какво ще прави програмата, как ще го прави и най-накрая – какви структури се използват
  + 2) обектно ориентиран – първо моделираме обектите, после какво и как правят
* Обектно ориентирано програмиране
  + Структури и класове – описание на котка, цвят, години; мяукай, храни се, …
  + Обекти на класовете – котката Сали, котката Тото, … - някой има ли котка?
* Как се решават сложни задачи
  + Какви структури от данни ще използваш
  + Затова давах съвет миналия семестър – използвай стек, използвай опашка, прочети си какво е приоритетна опашка

ВЪПРОСИ???

* Какво е интерфейс?
  + Употреба на visual studio – цъкаме по екрана, пускаме/спираме програми и т.н; отдолу – сложен компилатор, преобразува се тескт в четим за компютъра код;
  + НЕ се интресуваме как точно работи компилатора ви в момента и с какво се различава от този вкъщи
  + Интересуваме се как работи интерфейса тук и как се различава от този вкъщи
* Класове
  + Правим клас FootballPlayer
  + Декларация на клас - членове (член данни) – заплата, височина, цвят
  + Дефиниция на функции на класовете -> методи
  + Как се правят обекти – FootballPlayer ronaldo;
  + Какво е различното спрямо структурите???
    - Public – interface
    - Private – имплементацията на интерфейсите, как работят нещата вътрешно
* Какво е **абстракция** – опростяване на нещата (public) – отделяме интерфейса от вътрешната имплементация
  + Как се прави кафе?
  + Цъкам кафемашината да загрее; слагам на мястото достатъчно кафе; цъкам бутона за кафе;
  + Как работи – вътре има двигателче; кафето се смила при скорост еди каква си; машината използва масло за смазка еди какво си;
* Какво е **енкапсулация** на данните - да скрием ненужните неща (private)
  + отиваме на интервю за работа,
  + показваме знания, нахъсаност, смелост, интерес към обучение;
  + скриване – ходя по много дискотеки; пия много;
  + показваме това, което е необходимо
* public vs private
  + private по default
* имплементация на функциите
  + :: за имплементация Class::function()
  + Функциите на класа имат достъп до private променливите
* Кои член данни използват функциите? – на обекта, за който е извикана функцията
* Употреба на класа – правим програма, която да ползва класа

**ЗАДАЧА: направете клас котка или клас куче, направете няколко обекта от класа котка и ги карайте да мяукат/лаят по специалния им начин**

ВЪПРОСИ???

* Конструктори
  + Правим проста структура Point (int x; int y) и правя Point a{1,2};
  + Пробвам FootballPlayer ronaldo{“Cristiano Ronaldo”}; - FAIL
* Конструктор с параметри – ако го има, правете и default, иначе FootballPlayer c; не работи!!!
* Default конструктор
  + FootballPlayer ron;
  + FootballPlayer ron = FootballPlayer();
  + FootballPlayer \*ron = new FootballPlayer();
* Деструктор
  + Ако използваме само проста статична памет – няма нужда от деструктор, компилатора сам се оправя и си прави деструктор
  + Ако имаме – примерно в конструктора използваме new, в деструктора трябва delete: int \* p; p = new int[10]; delete[] p;

ВЪПРОСИ??

Каква е разликата между абстракция и енкапсулация?

Private vs public?

Как се прави обект на клас?

Default constructor, parameters constructor, destructor