**6.Типове променливи и оператори в клас.Основни типове данни.**

В С++ има различни типове променливи – за цели числа, за числа с десетична запетая, за символи, низове и тн. Примери за типове променливи са : char, short int, int, float, double , bool и тн.

**Оператори**: В езика С++ има богат набор от оператори.В него са дадени също и средства за предефиниране.

Всеки оператор се харектеризира с :

-позиция на оператора спрямо аргомента му;

-приоритет

-асоциативност;

**Позицията** на оператора спрямо аргумента му го определя като: префиксен(оператора е пред единствения си аргумент --i), инфиксен(оператора е между аргументите си- 4+2),постфиксен(оператора е след аргументите си i++).

**Приоритетът** на оператора определя редът на изпалнение на операторите.Оператора с по-висок преоритет се изпалнявя преди оператора с по-нисак преоритет. (Пример: Преоритета на \* и / е по-висок от този на + и -).

**Асоциативността** определя реда на изпълнение на операторите с еднакъв преоритет. В С++ има ляво асоциативни и дясно асоциативни оператори. Ляво асоциативните оператори се изпалняват от ляво на дясно, а дясните - от дясно на ляво. В С++ не може да се дефинират нови оператори, но всеки съществуващ вече оператор с изключение на **::, . , ?:** и **.\*** може да бъде предефиниран от програмиста, стига поне един операнд на оператора да е обект на някакъв клас.

За предефинирането на оператор се съзадава операторна функция. Най-често

операторната функция е член-функция или приятелска функция на класа, за който е дефинирана.Съществуват две важни ограничения при предефинирането на оператор. Първо, приоритетът на операторите не може да бъде променян. Второ, броят на операндите, които приема този оператор, не може да бъде променян.

Операторите биват : за присвояване( = ), бинарни( + , - и тн), релационни и логически (примерно == и && ), унарни (пример: ++ ), оператор за индекс ( [ ] ) и др .

**Основни типове данни**

- Цели числа (int: 2-4 байта и лонг минимум 4 байта): 8, -54, 1289

- Дробни числа с плаваща – float или фиксирана точка - double: 0.01, 12.5, 73.0, 21.0E2

- Символни имена (идентификатори):

**Аритметични операции в С++.**

+/- - събиране и изваждане

\*,/,% - умножение, деление, остатък от деление

**Особености:**

- Приоритети - както в математиката (най-напред се извършват действия \*, / и % и след тях + и -)

- Използване на скоби за промяна на реда на изпълнение на аритметичните операции.

- Аргументна зависимост - действието на операцията зависи от типа на аргументите.

- Двата аргумента на аритметичните операции трябва да са от един и същи числов тип данни; резултатът е от същия тип.

- Разрешено е единият от аргументите да е от тип double/float, а другия - от тип int; тогава аргумента от тип int се преобразува (автоматично) на тип double и след това се извършва аритметичната операция - с аргументи тип double.