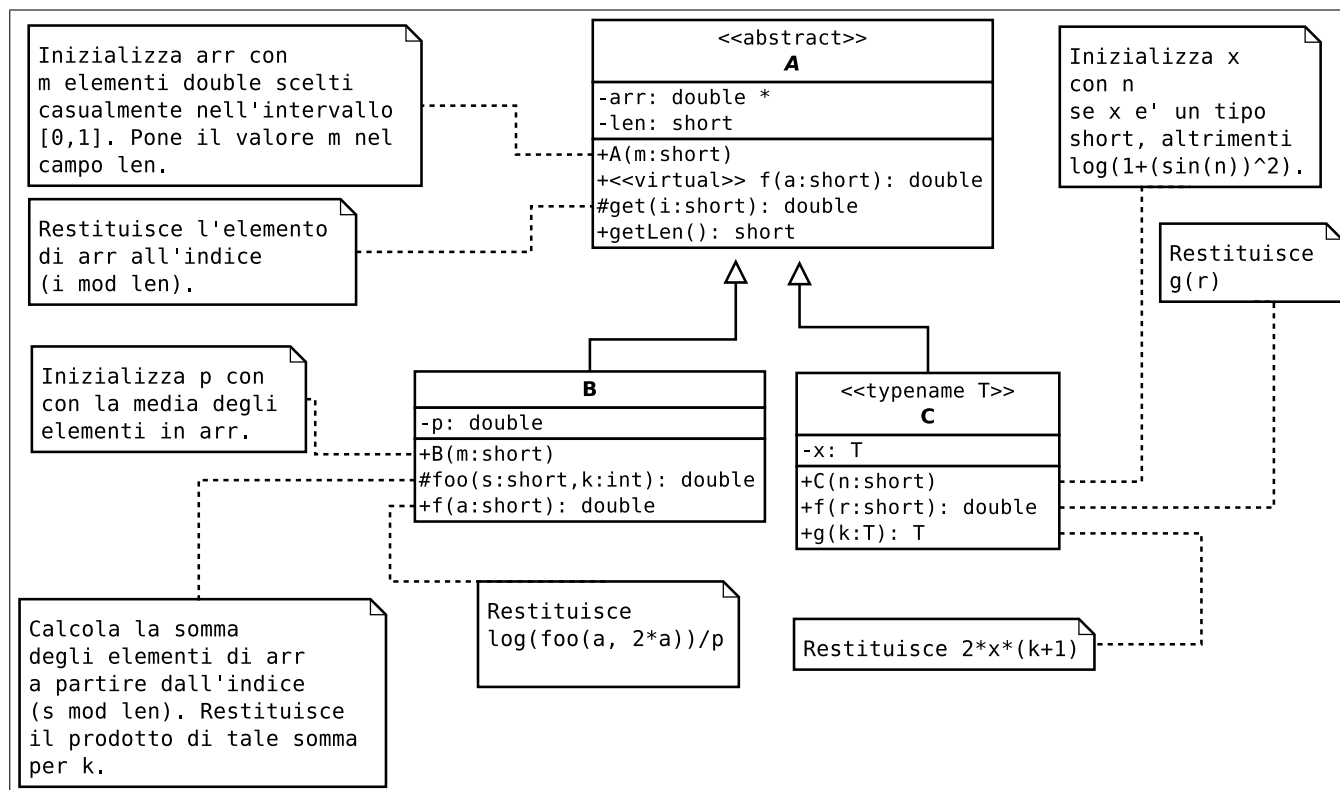


Si implementi in C++ la gerarchia ereditaria descritta dal seguente diagramma UML delle classi. NB: È necessario implementare tutti e soli i metodi indicati nel diagramma.



In un main, si generi una collezione di 50 oggetti utilizzando la sequenza di valori casuali riportata sul retro del foglio. **NB:** È possibile scaricare il frammento di codice da inserire nel main a partire dalle URL indicate sul retro del foglio

Successivamente:

1. si visualizzi la collezione mediante l'overloading dell'operatore <<, ad esempio:

41)1B, arr=[0.633371 0.103347 0.307934 0.787966 ], p=0.458154, f(3)=3.39069

42)1CIde, arr=[0.00615636 0.579222 0.280524 0.52637 0.793937 0.0483777 ], x=0.0751752, f(3)=3.39069

43)1CIse, arr=[0.111384 0.294766 0.904513 ], x=3, f(3)=24

2. si calcoli il massimo valore f(3) per tutti gli oggetti della collezione e la media dei valori g(5) per tutti gli oggetti di tipo C<double>;
3. si implementi l'overloading dello operatore membro "()" per la classe A e lo si utilizzi nel main. La funzione di overloading prenda due argomenti interi i1 e i2 e restituisca la somma di tutti gli elementi presenti in arr, dall'indice i1 all'indice i2.

```

srand(111222333);

for(int i=0; i<DIM; i++) {
    short n=1+rand()%10;
    switch(rand()%3) {
        case 0:
            vett[i]= new B(n);
            break;
        case 1:
            vett[i]= new C<double>(n);
            break;
        case 2:
            vett[i]= new C<short>(n);
    }
}

```

1. Frame di codice da inserire nella funzione main:

[www.dmi.unict.it/~messina/didat/prog1\\_18\\_19/10\\_09\\_2019/B/frame-10\\_09\\_B.cpp](http://www.dmi.unict.it/~messina/didat/prog1_18_19/10_09_2019/B/frame-10_09_B.cpp)

oppure Short URL:

<https://tinyurl.com/yxvdz8bk>

2. Output di controllo utenti Windows:

[www.dmi.unict.it/~messina/didat/prog1\\_18\\_19/10\\_09\\_2019/B/out\\_win.txt](http://www.dmi.unict.it/~messina/didat/prog1_18_19/10_09_2019/B/out_win.txt)

oppure Short URL:

<https://tinyurl.com/y3y8xwaf>

3. Output di controllo utenti Linux:

[http://www.dmi.unict.it/~messina/didat/prog1\\_18\\_19/10\\_09\\_2019/B/out\\_linux.txt](http://www.dmi.unict.it/~messina/didat/prog1_18_19/10_09_2019/B/out_linux.txt)

oppure Short URL:

<https://tinyurl.com/yxs3qb4t>