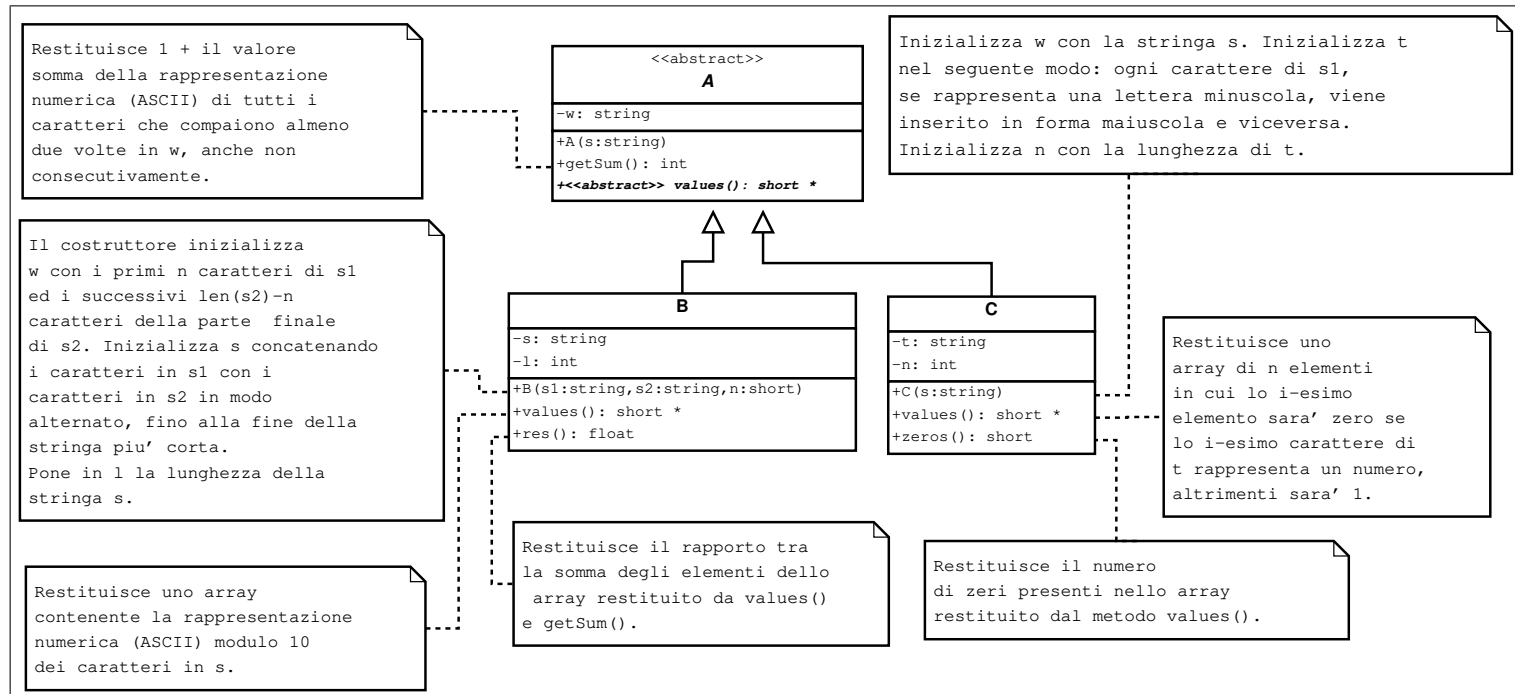


Università di Catania
Dipartimento di Matematica e Informatica
Corso di Studio in Informatica, A.A. 2017-2018
Prova di laboratorio di Programmazione I (9 CFU).
8 Febbraio 2018

Si implementi in C++ la gerarchia ereditaria descritta dal seguente diagramma UML delle classi. N.B.: È necessario implementare tutti e soli i metodi indicati nel diagramma. Il codice non indentato sarà considerato errato!!!



In un main, si generi una collezione di 30 oggetti utilizzando la sequenza di valori casuali riportata a pagina 2. (NB: È possibile scaricare il frame di codice da inserire nel main al seguente URL: [URL](#)).

Successivamente, relativamente a questa collezione:

- si visualizzi la collezione mediante l'overloading dell'operatore `<<` e si visualizzi la somma dei valori restituiti dal metodo `res()` relativamente agli oggetti di indice concatenazione delle stringhe restituite da `select` relativamente agli oggetti di indice 9 e 17;
- si calcolino tutti gli indici degli oggetti per cui il metodo `zeros()` restituisce un valore almeno pari a 7.
- si calcoli il massimo, il minimo e la media numerica dei valori restituiti dal metodo `getSum()` per i soli oggetti di classe B.

Output:

- Windows (output completo al seguente URL: [URL](#)):

- TODO
- TODO
- TODO

- Linux (output completo al seguente URL: [URL](#)):

- TODO
- TODO
- TODO

```

for(int i=0; i<DIM; i++){
    string str1 = ""; string str2 = "";
    if(rand()%2==0){
        short l1 = rand()%5+3; short l2 = rand()%5+6;
        for(int j=0; j<l1; j++)
            str1+=((char) ( 'a' + rand()%25));
        for(int j=0; j<l2; j++)
            str2+=((char) ( 'a' + rand()%25));
        short n = rand()%3+1;
        vett[i] = new B(str1, str2, n);
    }
    else
        for(int j=0; j<10; j++){
            int r = rand();
            if(r%2==0)
                str1+=((char) ( '0' + rand()%9));
            else if(r%3==0)
                str1+=((char) ( 'a' + rand()%25));
            else
                str1+=((char) ( 'A' + rand()%25));
        }
    vett[i] = new C(str1);
}

```