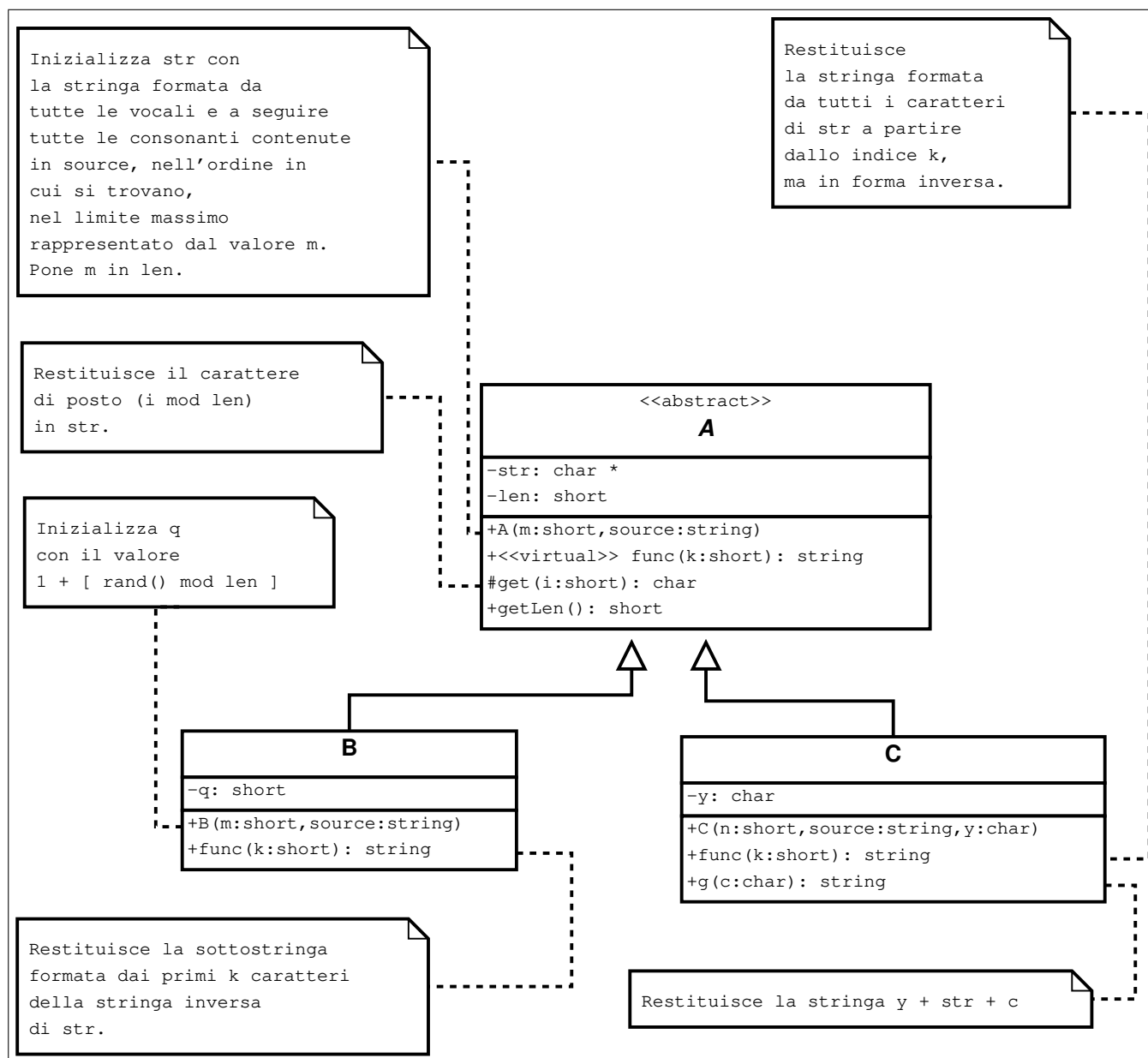


Università di Catania
Dipartimento di Matematica e Informatica
Corso di Studio in Informatica, A.A. 2018-2019
Prova di laboratorio di Programmazione I (9 CFU).
26 Settembre 2019 – A

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 inoltre possibile (e consigliato) prelevare il frammento di codice da inserire nel main a partire dalla URL indicata sul retro del foglio

Successivamente:

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

```

35)1C, str = aaueibbllycgmhw , y=j, func(3)=hmgcyllbbie
36)1C, str = eaueahmsnsfdf , y=h, func(3)=dfsnsmaeo
37)1B, str = qlbyzjjdprfj , q=8, func(3)=frp
    
```

2. si visualizzi la stringa restituita da g('X') per l'ultimo oggetto di tipo C della collezione;
3. si implementi l'overloading dello operatore membro "(" (function call) per la classe A e lo si utilizzi nel main. L'operatore deve prevedere due parametri formali interi i1 e i2 e restituire la sottostringa di str formata dai caratteri presenti in str dall'indice i1 all'indice i2.

```

srand(111222333);
string S;

short fa = 3;

for(int i=0; i<DIM; i++){
    short n=10+rand()%10;
    S="";
    for(int k = 0; k< 20; k++)
        S+=rand()%('z'-'a'+1)+'a';
    if(rand()%2==0)
        vett[i]= new B(n, S);
    else
        vett[i]= new C(n, S, (char) (rand()%('z'-'a'+1)+'a'));
}

```

1. Codice da inserire nella funzione main:

www.dmi.unict.it/~messina/didat/prog1_18_19/26_09_2019/A/frame-26_09.cpp

oppure short URL:

<https://tinyurl.com/y6k2bq3y>

2. Output di controllo utenti Windows:

www.dmi.unict.it/~messina/didat/prog1_18_19/26_09_2019/A/out_win.txt

oppure short URL:

<https://tinyurl.com/y3f8zvm4>

3. Output di controllo utenti Linux:

http://www.dmi.unict.it/~messina/didat/prog1_18_19/26_09_2019/A/out_linux.txt

oppure Short URL:

<https://tinyurl.com/yyho5gt9>