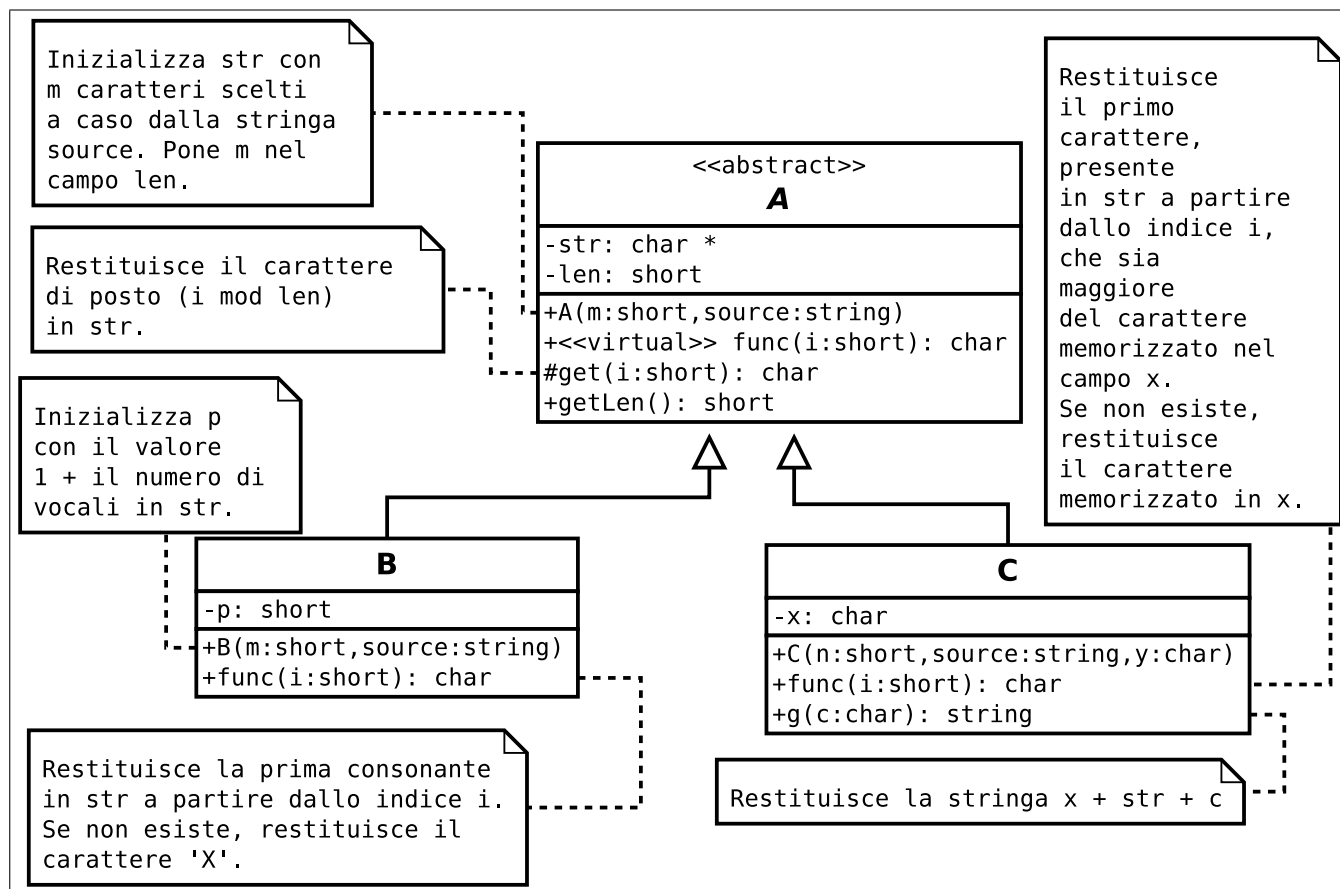


Si implementi in C++ la gerarchia ereditaria descritta dal seguente diagramma UML delle classi. NB: È necessario implementare tutti e soli i metodi indicati nel diagramma.



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:

```

36)1B, str = cosgeliis , p=5, func(3)=g
37)1C, str = oaecasa , x=p, func(3)=s
38)1B, str = rehisl , p=3, func(3)=s
    
```

2. si visualizzi la stringa concatenazione di tutte le stringhe restituite da `g('h')` per tutti gli oggetti di tipo C;
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`.

Output di controllo Windows/Linux: [vedi url sul retro del foglio]

```
srand(111222333);
A *vett [DIM];

string S="supercalifragilistichespiralidoso";

for(int i=0; i<DIM; i++){
    short n=3+rand()%10;
    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\\_07\\_2019/A/frame-26\\_07\\_A.cpp](http://www.dmi.unict.it/~messina/didat/prog1_18_19/26_07_2019/A/frame-26_07_A.cpp)

oppure Short URL:

<https://tinyurl.com/yxcv8gsq>

2. Output di controllo utenti Windows:

[www.dmi.unict.it/~messina/didat/prog1\\_18\\_19/26\\_07\\_2019/A/out\\_win.txt](http://www.dmi.unict.it/~messina/didat/prog1_18_19/26_07_2019/A/out_win.txt)

oppure Short URL:

<https://tinyurl.com/y59emv9v>

3. Output di controllo utenti Linux:

[http://www.dmi.unict.it/~messina/didat/prog1\\_18\\_19/26\\_07\\_2019/A/out\\_linux.txt](http://www.dmi.unict.it/~messina/didat/prog1_18_19/26_07_2019/A/out_linux.txt)

oppure Short URL:

<https://tinyurl.com/y5jnm4a6>