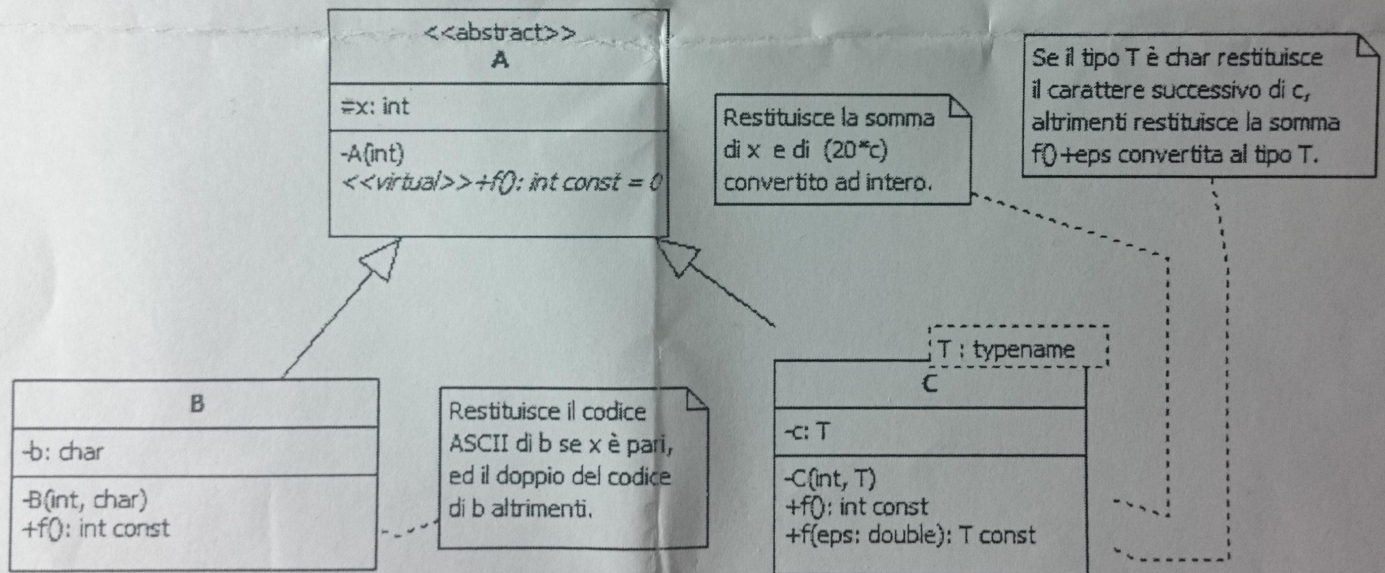


Esame di Programmazione I

Prova di laboratorio

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* indipendente si generi una collezione *vett* di DIM=50 oggetti utilizzando la seguente sequenza di valori casuali:

```
srand(328832748);
for (int i=0; i<DIM; i++) {
    int x=1+rand()%100;
    int c='a'+rand()%26;
    switch (rand()%3) {
        case 0 : vett[i]=new B(x,c); break;
        case 1 : vett[i]=new C<double>(x,rand()/(double)RAND_MAX); break;
        case 2 : vett[i] = new C<char>(x,c+1);
    }
}
```

Dopodichè, relativamente a questa collezione:

0. si visualizzino gli oggetti mediante l'overloading dell'operatore << ;
1. si calcoli (1)il massimo valore restituito da $f()$, e (2)la concatenazione dei caratteri restituiti da $f(0.03)$ relativamente ad ogni elemento di classe $C<char>$ della collezione;
2. si ridefinisca nella classe B l'operatore ++ postfisso che restituisca una copia dell'operando e successivamente esegua l'incremento della x e lo si utilizzi nel main.

Valori di prova:

0) class $C<double>$: x=69 c=0.604358 f()=81 f(0.03)=81.03

1) class $C<double>$: x=18 c=0.285348 f()=23 f(0.03)=23.03

2) class B: x=10 b='w' f()=119

punto 1 : max = 2521

punto 2 : conc = "iguymlft{u"