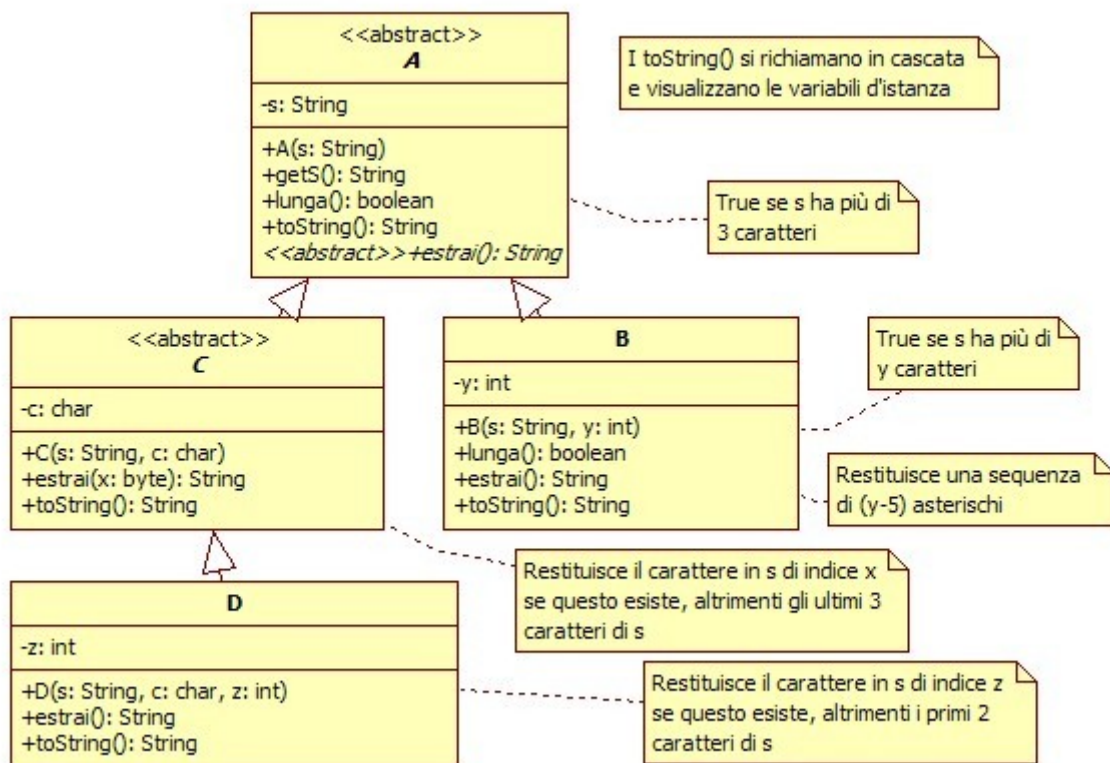


# Esame di Programmazione I

## Prova di laboratorio (02/02/2010)

Si implementi in Java 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 30 oggetti utilizzando la seguente sequenza di valori casuali:

```

Random r = new Random (1567234333);
for (int i=0; i<vett.length; i++) {
    int p = r.nextInt(10)+3;
    String str = "";
    for (int j=0; j<p; j++) str+=(char) ('a' + r.nextInt(26));
    int a = r.nextInt(15);
    if (r.nextInt(2)==1)
        vett[i] = new D(str, (char) ('a'+r.nextInt(26)), a);
    else
        vett[i] = new B(str, a);
}
  
```

Dopodichè, relativamente a questa collezione:

0. si calcoli il numero degli oggetti *lunghi*, e la concatenazione di tutti gli *estrai()*;
1. si visualizzi la collezione mediante il *toString*;
2. si calcoli la concatenazione degli *estrai(4)* per tutti gli oggetti di classe D.

**Valori di prova:** `r = 1567234333`, Output : `lunghi = 23`

`Estrai()` = "zrw wds\*\*\*\*\*w gthv\*ecqug\*\*\*\*\*iqeaj\*\*\*\*\*lom"

`Estrai(4)` = "aflhwgwpqz xjohbsmv"