

Esercizio 1

Scrivere una classe astratta `Elettrodomestico` e le sue sottoclassi concrete `Lavatrice`, `Forno` e `Frigorifero`. La classe astratta ha due attributi `modello` (di tipo `String`, ad esempio "LG123", "Bosch9000") e `potenza` (di tipo `int`, in watt). Inoltre ha i seguenti metodi:

- `funzionePrincipale()`: un metodo astratto, tipo di ritorno `String`;
- il metodo overloaded `accendi()`:
 - a. una versione senza parametri che stampa a video il modello e la stringa "accensione standard";
 - b. una versione con un parametro di tipo `String` che indica la modalita' di accensione, a cui si passa, per esempio, la stringa "eco". Il metodo stampa a video la concatenazione della stringa che rappresenta il modello con la stringa "accensione", seguita dalla stringa della modalita' di accensione (cioè il parametro): considerando il nostro esempio, stampa a video la stringa "Bosch9000 accensione eco";
- il metodo overridden `toString()`.

Le classi concrete `Lavatrice`, `Forno` e `Frigorifero` implementano il metodo astratto `funzionePrincipale()` nel seguente modo:

- classe `Lavatrice`: `funzionePrincipale()` restituisce "Lavaggio dei vestiti";
- classe `Forno`: `funzionePrincipale()` restituisce "Cottura degli alimenti";
- classe `Frigorifero`: `funzionePrincipale()` restituisce "Conservazione degli alimenti".

Scrivere, inoltre, una classe di test `Casa`, in cui vengono creati almeno un elettrodomestico per tipologia, e in cui `accendi()`, `accendi("eco")` e `funzionePrincipale()` vengono eseguiti.

Segue il diagramma UML per questo esercizio (la classe astratta e il metodo astratto sono scritti in corsivo):

