### Prova C – 4 Luglio 2012 – Gestione Impianti irrigazione

Devi scrivere una piccola applicazione per gestire degli impianti di irrigazione

Ogni impianto di irrigazione ha un luogo (nome – di almeno tre caratteri) e una portata (un numero da 0 a 2000 litri/h). Ha anche un ID che è una stringa univoca assegnato dal sistema in modo incrementale (es id1,id2 ,...).

Ci sono tre tipi di impianti con caratteristiche differenti. Il primo sono impianti domestici su giardino, di cui si tiene traccia il nome del proprietario e dell'efficienza (da .9 a 1). Il secondo sono impianti agricoli. Per questi si tiene conto della superficie in metri quadrati, il coefficiente di efficienza (da 0 a 1), e la data in cui sono stati installati. Il terzo tipo sono quelli mobili. Per questi si tiene conto del tipo che può essere SUTRATTORE, SEMOVENTE, o CON BASCULANTE.

Ogni impianto memorizza anche i minuti in cui è rimasto attivo. C'è un metodo **attiva** a cui si passano i minuti per cui l'impianto deve essere attivato (esempio attiva(3), attiva l'impianto per 3 minuti incrementando il tempo in cui è rimasto attivo di 3 minuti).[non ci occupiamo dell'attivazione vera e propria dell'irrigatore]

Per ogni impianto si ha un metodo per calcolare il costo dell'acqua consumata (attenzione alle unità di misura) \* efficienza \* costo al litro. Per gli impianti domestici il costo è fisso e pari a 5 centesimi, per quelli agricoli è un valore che varia da impianto ad impianto tra 2 e 5, per quelli mobili dipende dal tipo: quelli su trattore hanno 4, semoventi 3, con basculante 2.

Per memorizzare gli impianti d'irrigazione usa una lista dinamica ordinata.

Le operazioni che il sistema di gestione deve permettere sono:

1. Inserimento di un nuovo impianto.
2. Rimozione di un impianto (dato l'ID).
3. Attivazione di un impianto dato l'ID.
4. Lettura dei dati da file formato testo
5. Stampa degli impianti in ordine per flusso
6. Stampa del costo di tutti gli impianti (in ordine di costo)
7. Stampa i 5 impianti che sono stati attivati per più tempo.

Se i dati dell'impianto non sono conformi si sollevi eccezione.

All'incirca ogni funzionalità richiede la scrittura di un metodo a cui passare i parametri opportuni. Metti le funzionalità maggiori in una classe “GestoreIrrigatori”. Non è necessario fare alcun input con l'utente. Scrivi però un main in cui testi **tutti** i metodi sopra descritti più eventuali altri per assicurarti che funzionino. Nel main non chiedere nulla all'utente ma mostra solo i risultati dei passi. Crea anche un file d'esempio e prova caricarli.

**Istruzioni pratiche**: usa il desktop come workspace di eclipse e crea un progetto con il tuo cognome.nome: in questo modo ti troverai già sul desktop una cartella che contiene tutto quello che serve per la valutazione. Crea un file readme.txt (in cui spieghi la tua applicazione) con eclipse nel default package.

Anche il file dei libri mettilo nella root del progetto, per riferirti ad esso basterà che usi il suo nome (senza path).