

**Non è consentito usare libri o appunti.**

1. **[10 punti]** Durante le feste natalizie le persone possono ricevere regali da Babbo Natale. Un regalo è caratterizzato dalla data di consegna, dal peso del pacco e dalla regione del destinatario. I regali per bambini hanno associati: il nome e l'età del bambino ed un messaggio, mentre i regali per adulti hanno associato il mittente. Implementare un insieme di classi che modellano tali informazioni e includano i seguenti metodi:
  - a. `toString` che restituisce per il regalo bambino la string *HoHoHo* seguita dal testo del messaggio, mentre per il regalo adulto restituisce il mittente.
  - b. `calcolaCosto` che restituisce il costo della consegna in base alla regione del destinatario in accordo ai seguenti criteri: Nord €10, Centro € 15, Sud € 20.
2. **[10 punti]** Definire la classe `SlittaDiBabboNatale` che contiene la lista di regali da spedire. La slitta è caratterizzata da un peso massimo trasportabile. Corredare la classe con i metodi:
  - a. `aggiungiRegalo` che aggiunge un regalo alla *slitta*. Nel caso in cui l'aggiunta del regalo fa ottenere un peso maggiore del peso massimo trasportabile viene lanciata un'eccezione controllata `PesoMaxSuperatoException`.
  - b. `calcolaCosto` che restituisce il costo totale dei regali presenti sulla slitta.
  - c. `spedisci` che simula la spedizione dei regali presenti sulla slitta associando ai regali la data di consegna secondo i seguenti criteri: Nord data odierna, Centro giorno successivo alla data odierna, Sud due giorni dopo la data odierna. Pertanto fare in modo che Babbo Natale consegni i regali nel seguente ordine: Nord, Centro, Sud. Il metodo restituisce la stringa ottenuta concatenando il risultato dell'invocazione del metodo `toString` sui regali consegnati (tenendo conto dell'ordine di consegna).
3. **[10 punti]** Implementare una classe starter che:
  - a. Crea un oggetto `SlittaDiBabboNatale` con un peso massimo di 1000Kg. Aggiungere alla slitta regali scelti in maniera casuale tra regali adulti (il cui peso massimo è 30kg) e regali bambini (il cui peso massimo è 20 kg).
  - b. Salvare in un file i nomi dei bambini che devono ricevere il regalo.
  - c. Visualizzare:
    - 1) il costo per consegnare i regali;
    - 2) la stringa ottenuta dall'operazione di spedizione.
  - d. Chiedere all'utente il nome di un bambino ed effettuare la ricerca all'interno del file.

**Ogni violazione delle regole enunciate ai punti sotto elencati comporta l'annullamento della prova (l'elaborato viene valutato 0).**

1. Prima di eseguire eclipse assicurarsi che non ci siano file Java (sorgenti, bytecode, workspace, progetti, pacchetti) sul desktop.
2. Eseguire eclipse specificando un workspace sul desktop.
3. Durante la prova d'esame è vietato usare:
  - a. libri e appunti sia in forma cartacea che in forma digitale
  - b. supporti di memoria esterni
  - c. un font di dimensione maggiore di 10 punti.
4. Non è consentito modificare i file allegati alla traccia.
5. Il nome del progetto consegnato deve cominciare con COGNOME seguito dal carattere underscore e quindi dal NOME (tutto in maiuscole). Ad esempio, il nome del progetto di Marco Rossi può essere ROSSI\_MARCO, ROSSI\_MARCO\_P2, ROSSI\_MARCO\_ESERCIZIO, ROSSI\_MARCO\_549449384, etc.
6. Il file da consegnare deve essere creato da eclipse seguendo i passi:
  - a. Seleziona "export..." nel menu file
  - b. Seleziona "Archive File" in "General"
  - c. Pressa "Next"
  - d. Seleziona progetto da esportare
  - e. Controllare il percorso del file (nell'area di testo con etichetta "To archive file:")
  - f. Assicurarsi che i pulsanti radio nel pannello Options siano selezionati su "Save in zip format" e "Create directory structure for files"
  - g. Pressa "Finish"

Assicurarsi che i progetti consegnati possono essere importati in eclipse come:  
General → Existing Projects into Workspace

7. Dopo aver effettuato la consegna, assicurarsi che il file sia stato ricevuto dal server docente (chiedere al docente) e quindi procedere alla cancellazione dei file prima di spegnere il PC
8. Per avere una copia del progetto consegnato rivolgersi al docente prima di lasciare l'aula (munirsi di supporto di memoria USB)