



**ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO "G.Chilesotti"**

**II Quadrimestre –Verifica di TPSIT**

**valida per lo scritto**

**Classe 4 C – 3 Aprile 2014**

**Tempo: 60 min.**



- 1) Un ristorante ha una toilette unica per uomini e donne e ha una capacità limitata a N persone.

Si assuma che ogni utente della toilette (uomo o donna) sia rappresentato in Java da un thread e che il bagno (un oggetto Java) sia la risorsa condivisa.

Utilizzando il linguaggio Java, si modellino gli utenti della toilette come thread e si definisca la classe Toilette (l'oggetto condiviso!) utilizzando il concetto di Monitor (in Java synchronized), inoltre garantire i seguenti vincoli:

- nella toilette non possono esserci contemporaneamente uomini e donne
- nell'accesso alla toilette, le donne hanno la priorità sugli uomini.

Tali condizioni di sincronizzazione devono riflettersi nel codice della classe Toilette nel modo seguente. Il thread donna richiamerà il metodo donna\_entra() per entrare nel bagno e deve essere sospeso: se ci sono uomini nel bagno, o se il bagno è pieno. Il thread uomo esegue il metodo uomo\_entra() per entrare nel bagno e deve essere sospeso: se ci sono donne nel bagno, o se il bagno è pieno, o se ci sono donne in attesa.