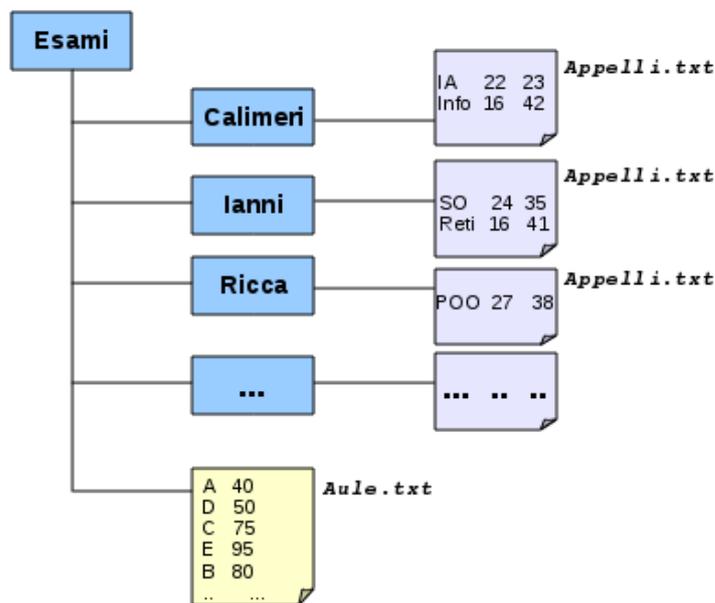


Sistemi Operativi – Prova Pratica del 24 Settembre 2010 - Tempo a disposizione 2,5 ore

Si vuole realizzare un sistema automatico per la prenotazione delle aule per la sessione di esami del mese di settembre .

I dati in input a tale sistema sono dati sotto forma della seguente struttura di directories:

- Ogni sottodirectory identificata mediante il nome di un professore contiene un file *Appelli.txt* che riporta informazioni su ciascun **esame** (con relativo **giorno** e **numero di prenotati**) associato a quel professore.
- Il file *Aule.txt* indica la capienza di ciascuna **aula** in **numero di posti a sedere**.



Ogni file *Appelli.txt* contiene su ciascuna linea 3 valori separati da spazi che indicano, nell'ordine:

- il nome dell'**esame** (che si assume non contenga spazi)
- il **giorno del mese** in cui è previsto lo svolgimento dell'esame (un valore numerico da 1 a 31)
- il **numero di studenti prenotati** per l'esame (un valore numerico)

Il nome del professore corrispondente a un certo file *appelli.txt* è implicitamente fornito dal nome della directory in cui il file degli appelli è contenuto. Si assume che ciascun esame sia a carico di uno ed un solo professore.

Il file *Aule.txt* contiene su ciascuna linea 2 valori separati da spazi che indicano, nell'ordine:

- il nome dell'**aula** (una stringa arbitraria non contenente spazi)
- il **numero di posti a disposizione** nell'aula (un valore numerico)

Si deve redigere uno script perl **prenota.pl** che, invocato con la sintassi **prenota.pl percorso** analizza le informazioni contenute all'interno della cartella indicata da **percorso** (informazioni codificate nel formato di cui sopra) e assegna una aula a ciascun esame previsto, seguendo questi criteri di assegnamento:

- una aula è assegnabile per un certo esame se dispone di almeno il doppio dei posti rispetto al numero di prenotati a quell'esame; in presenza di più aule assegnabili, si assegna la prima disponibile (**non ha importanza se questa strategia di assegnamento preclude l'assegnamento ottimale: ad esempio se si assegna un aula da 200 posti ad un esame con 10 prenotati e questo impedisce che un esame da 90 prenotati trovi un aula**);
- al fine di evitare sovrapposizioni è necessario attribuire aule differenti agli esami (diversi) previsti nello stesso giorno.

Lo script deve produrre in output:

- un file `Calendario.txt` per gli studenti, contenente l'elenco degli esami (un rigo per esame) con relative informazioni circa il professore corrispondente, il giorno e l'aula assegnata. Il file sarà creato e messo a disposizione degli studenti all'interno della directory indicata da **percorso**.
- un file `Assegnamenti.txt` per ciascun professore, contenente informazioni circa gli abbinamenti tra ogni esame (a carico del professore) e la relativa aula assegnata. Tale file sarà creato in ciascuna sottodirectory relativa al professore corrispondente, e dovrà contenere una serie di righe (un per esame) contenenti il nome dell'esame e il nome dell'aula corrispondente.

Nel caso non si trovi un abbinamento, si usi un trattino '-' al posto della stringa corrispondente al nome dell'aula.

Il risultato atteso è del tipo riportato in figura.

