

Reti di calcolatori e lab – Prova di laboratorio

Appello del 16 giugno 2020 – turno III

Scrivere una Web application basata su J2EE che implementi uno strumento per creare permutazioni di liste. Il programma dovrà avere un'interfaccia simile a quella mostrata in figura:



The image shows a web application interface. On the left, there is a text input field containing the sequence of numbers "1 2 3 4 5 6 7 8". To the right of this input field is a button with the text "Permutate".

Si chiede in particolare di sviluppare un pagina che richiede in input un a lista di elementi separati dal carattere spazio (" ") e, una volta richiesta la permutazione con il pulsante, ritorni nello stesso input field la lista di partenza ma permutata casualmente. La lista permutata deve esser un input valido per una eventuale ulteriore permutazione.

Le funzioni da sviluppare si riassumono quindi in:

- Parsing dell'input e suddivisione della stringa in elementi della lista (si consiglia di fare riferimento alle classi StringTokenizer di Java oppure al metodo split() della classe String)
- Permutazione della lista (si consiglia di usare l'algoritmo di Fisher–Yates, nella variante Durstenfeld; la descrizione è disponibile su wikipedia)
- Output della pagina con la lista permutata

Elementi di valutazione:

1. Correttezza del parsing dell'input
2. Implementazione della permutazione
3. Correttezza dell'interazione Web-based

Informazioni aggiuntive:

- Il tempo a disposizione per la prova è di 40 minuti incluso il tempo di consegna.
- E' possibile usare qualsiasi tecnologia J2EE per risolvere il problema, anche si consiglia di fare principalmente riferimento a JSP
- Si consiglia di implementare il codice in modo incrementale inserendo nella pagina elementi di verifica degli step intermedi del codice:
 - Output degli elementi delle lista isolati
 - Input e output della permutazione
 - Stringa con la lista permutata da inserire nel campo di input del form
- Tali elementi di verifica devono restare anche nella versione definitiva del codice
- E' necessario consegnare un archivio .zip con tutto il codice prodotto (pagine JSP, codice Java, ...)
- La consegna deve avvenire tramite dolly
- In caso di problemi nell'upload dell'archivio .zip su dolly
 - Calcolare un hash del file (per esempio se l'archivio si chiama esame.zip):
\$ md5sum esame.zip
be2cc52cf1690cbee4c1537bd0c00a55 esame.zip
 - Inviare al docente l'hash del file per email entro il tempo limite
 - Mettere il file a disposizione per il download (es. google drive, dropbox); questo può avvenire anche con alcuni minuti di ritardo rispetto al tempo limite
 - Comunicare al docente le modalità per recuperare il file