

Quadern d'exercicis

Tema 1 - Fitxers i connectors

Secció 1

1. Realitza un programa que reba com a paràmetre d'entrada un directori i el mostre per pantalla.
2. Ampliar el programa anterior per tal que mostre totes les característiques d'interés del directori, prenent com a referència la informació que proporciona la classe File.
3. Introduir una comprovació en el programa anterior per determinar si el directori existeix.
4. Realitzar un programa que donat un directori, comprove si existeix i torne un missatge de confirmació si existeix o una alerta en cas contrari.
5. Realitza un programa que reba com a paràmetres d'entrada un directori i una extensió de fitxer (per exemple .txt) i torne per pantalla tots els fitxers del directori que complisquen el criteri.
6. Modifica el programa anterior per que tinga en compte que si no se li passa ninguna extensió com a paràmetre, mostre tot el contingut del directori.
7. Modifica el programa anterior per tal que admeta com a paràmetres d'entrada un nombre qualsevol d'extensions, tornant després per pantalla tots els fitxers del directori que tinguin alguna de les extensions indicades.
8. Desenvolupa un programa que donat un fitxer, realitzi una còpia del mateix (en el mateix directori i canviant-li el nom) i el borre després. Mostra una traça per pantalla de les accions per a veure que es realitzen.

Secció 2

9. Escriu un programa que reba com a paràmetre d'entrada la ruta d'un fitxer, llija el seu contingut i el mostre per pantalla caràcter a caràcter.
10. Introdueix una modificació en el programa anterior per tal que admeta un altre paràmetre d'entrada addicional que permeti especificar la velocitat a la qual es mostren els caràcters.
11. Realitza un altre programa que mostre un nombre determinat de caràcters per pantalla (per exemple 100), espere a que l'usuari presione alguna tecla, mostre un altre bloc de caràcters, torne a esperar, i així successivament fins mostrar tot el contingut.
12. Crea un programa que donat un fitxer de text, llija i mostre el seu contingut línia a línia.
13. Modifica el programa anterior per a que accepti com a paràmetres d'entrada un nombre que indique la velocitat a la qual es mostren les línies.
14. Crea un altre programa a partir de l'anterior que en comptes de mostrar el contingut per consola l'escriu en un altre fitxer del mateix directori.

15. Realitza un programa que permeti rebre per teclat una sèrie de strings per part de l'usuari i els vagi escrivint en un fitxer de text. Com a condició de finalització, l'usuari haurà d'esciure un string que siga "exit".
16. Modifica el programa anterior per a que el nom del fitxer incloga la data i l'hora de creació.

Secció 3

17. Obri un editor de text (Notepad++ o similar) y crea un fitxer XML amb una estructura típica que represente un objecte i les seues principals característiques. Assegura't d'incloure diversos objectes al fitxer.
18. Realitza un programa que donat el fitxer creat en l'exercici anterior el mostre per pantalla línia a línia.
19. Crea un programa que implemente un parser per a gestionar el fitxer XML y torne per pantalla el nombre de nodes (objectes) que hi haja al fitxer.
20. Amplia el programa anterior per a que, a més, recorregi els nodes un a un i mostre per pantalla els seus atributs.
21. Introdueix al programa anterior un mètode que implemente la classe objecte que has elegit per al XML. Pot ser un objecte Java comú (POJO, Plain Old Java Object) amb constructor, setters i getters.
22. Per a provar que l'objecte funciona correctament, realitza una altra modificació que implemente que a mesura que es llegeixen els nodes del XML es vagin creant objectes i guardant-los en una llista.
23. Crea una altra funcionalitat que permeti a un usuari introduir objectes nous en la llista. Per a això se li han de demanar els valors dels atributs, posteriorment crear un objecte amb eixos atributs i, finalment, afegir l'objecte a la llista.
24. Com a última funcionalitat, es demana que es guardi la llista completa d'objectes en un nou fitxer XML. S'ha de comprovar que el format del fitxer resultant es correspon a l'esperat per a un fitxer XML (*indent* o *sagnia* adequats).

Secció 4

25. Crea una base de dades MySQL (amb una sola taula de moment) prenent com a referència la llista d'objectes que has creat en el bloc d'exercicis anterior. Pots utilitzar phpMyAdmin, MySQL Workbench o qualsevol altre programa que permeti administrar el SGBD. Ajusta els tipus de dades als atributs de l'objecte, és a dir, utilitza el tipus de dada que més s'adeqüe a l'atribut. Recorda utilitzar com a clau primària un id que siga autoincremental.
26. Realitza un programa que importi la llibreria necessària per a poder realitzar una connexió a una base de dades MySQL, realitzi la connexió a la base de dades anterior i mostre un missatge si s'ha fet o no amb èxit.

27. Amplia el programa anterior per a que implemente el codi necessari per a interrogar a la base de dades amb una sentència SQL. Implementa una sentència que permeti recuperar tot el contingut d'una taula de la base de dades.
28. Per a comprovar que efectivament s'han recuperat totes les dades, implementar el codi per recórrer el resultat de la consulta i mostrar per pantalla les entrades de la taula. Pots utilitzar concatenació de strings per tal que el format d'eixida siga més comprensible.
29. Implementa un mètode que permeti llegir per teclat els atributs per a una nova entrada en la taula (pots utilitzar allò que ja has desenvolupat al bloc anterior), cree la consulta adequada d'inserció i introduïska les noves dades en la base de dades. Comprova després que la inserció s'ha realitzat correctament.
30. Implementa un mètode que permeti, donat un id de la taula, actualitzar algun dels seus camps (el nou valor del camp s'introduirà per teclat).
31. Implementa un mètode que permeti, donat un id de la taula, esborrar l'entrada.
32. Modifica els dos exercicis anteriors per a que demanen una confirmació de l'usuari abans de passar a realitzar l'acció.