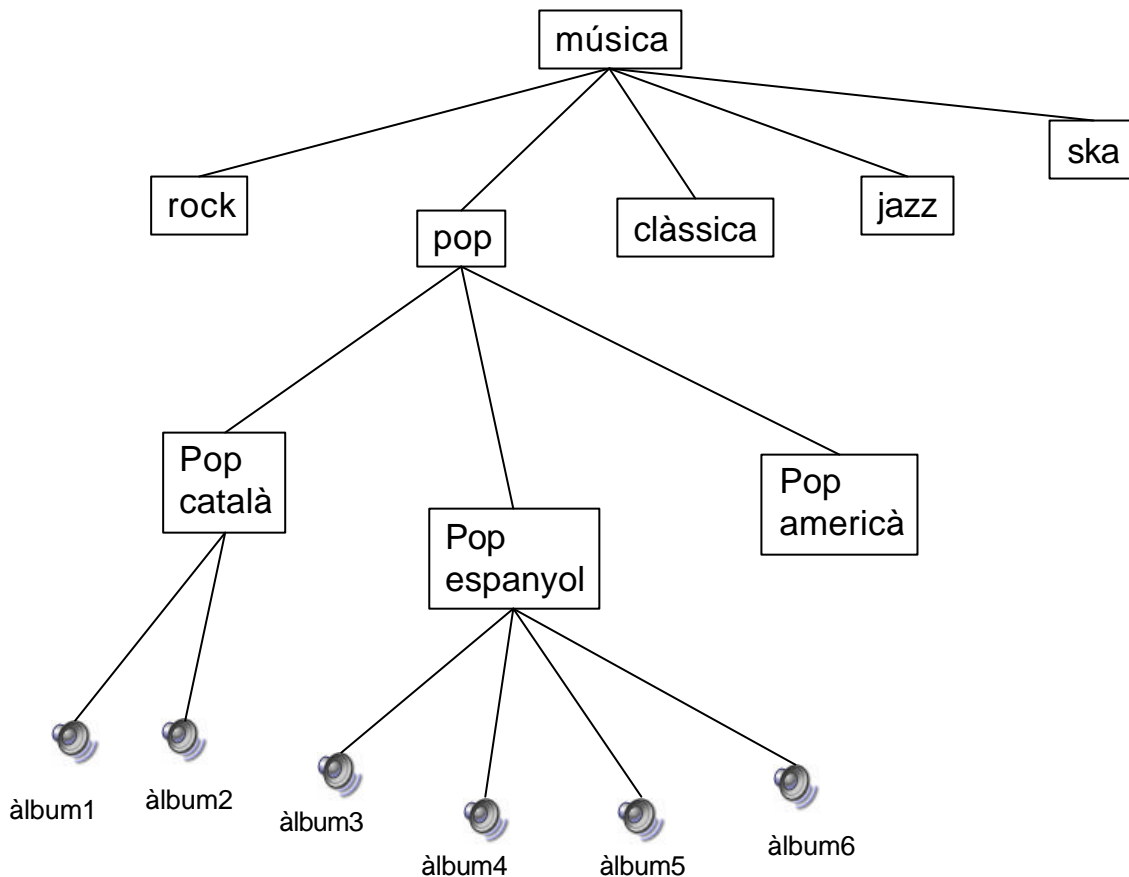


Estructura de Dades. Curs 2001/2002

Pràctica 2. Taules de hash i arbres.

Es vol dissenyar i implementar un sistema **organitzador de música** capaç de mantenir ordenada una col·lecció d'àlbums en funció de l'estil musical. L'esquema a seguir seria semblant al que es mostra a la figura adjunta.



Les operacions que s'haurien d'implementar del TAD organitzador serien:

Crear: -> org

Crearà una classe "música" de la que penjaran totes les altres.

Afegir_categoria: org cadena cadena -> org

afegir_categoria(o, c1, c2), posa una nova categoria *c1* com a filla d'una existent, *c2*. Donarà error si ja existia *c1* o no existeix *c2*.

Afegir_Àlbum: org cadena àlbum -> org

afegir_àlbum(o, c, a), anota a l'estructura *o* que l'àlbum *a* pertany a la categoria *c*. Donarà error si ja existia l'àlbum o no existeix la categoria.

Albums_categoria: org cadena -> llista_àlbums
albums_categoria(o,c), retorna una llista *l* que conté tots els àlbums de la categoria *c* i de les seves subcategories. Donarà un error si no existeix la categoria especificada.

Subcategories: org cadena -> llista_cadenes
subcategories(o,c), retorna una llista amb totes les subcategories directes de *c*. Les subcategories directes són aquelles que estan en el nivell següent a *c*. Donarà error si no existeix la categoria.

Categories: org àlbum -> llista_cadenes
categories(o, a), retorna una llista de totes les categories a les que pertany l'àlbum *a*. Donarà un error si no existeix l'àlbum.

Consideracions per al disseny.

- Es vol optimitzar el cost temporal de totes les operacions del TAD.
- Useu l'especificació d'àlbum i peça vista en el laboratori 1.
- Per al joc de proves haureu d'usar els fitxers que trobareu a la plana web.

Es demana un informe amb el següent contingut:

- Decisions de disseny preses, ben raonades.
- Fer un esquema clar de l'estructura de dades resultant del disseny (gràfic).
- Estimar el cost espacial de la representació del tipus.
- Implementar (en ADA o en Java) el TAD organitzador.
- Calcular el cost temporal de les operacions dels tipus, d'acord amb la implementació feta.
- Joc de proves que demostrï el bon funcionament del programa (en els casos correctes i en les situacions d'error).
- Disquette amb el codi **comentat** dels TADs i dels programes de prova realitzats.
- La pràctica es pot fer individualment o en parelles. Es rebutjaran les còpies detectades. Després de la correcció de l'informe caldrà fer una entrevista de tots els membres del grup amb el professor. La data límit de lliurament d'aquesta pràctica és el **17 de maig**; si es presenta més tard, la pràctica ja només s'avaluarà per a la convocatòria de setembre.

