MÒDUL 2 | ACTIVITAT 01 Introducció a les BBDD

**Nom de l’alumne: Daniel Mascarilla del Olmo**

**Professor: Alex Marín**

**Curs: 1 ASIX**

**Centre: Jaume Viladoms**

ÍNDEX

1. Objetivos
2. Requisitos
3. Entrega
4. Actividad
   1. Pregunta 1
   2. Pregunta 2
   3. Pregunta 3
   4. Pregunta 4
   5. Pregunta 5
   6. Pregunta 6
   7. Pregunta 7
   8. Pregunta 8
   9. Pregunta 9
   10. Pregunta 10
   11. Pregunta 11
   12. Pregunta 12
   13. Pregunta 13
   14. Pregunta 14
   15. Pregunta 15
   16. Pregunta 16
   17. Pregunta 17



**1.1\_ACT01**: Introducció a les BBDD

| **Objectius:** | RA1. Reconeix els elements de les bases de dades analitzant-ne les funcions i valorant la utilitat dels sistemes gestors.  *1.1 Identifica els diferents elements, objectes i estructures d’emmagatzematge físic disponibles en un SGBD (sistema de gestió de base de dades) corporatiu i el relaciona amb els elements de l’esquema físic de la base de dades.*  *1.2 Identifica els diferents sistemes lògics d’emmagatzematge i les seves característiques. 1.3 Identifica els diferents tipus de bases de dades en funció de la ubicació de la informació. 1.4 Identifica un sistema gestor de bases de dades: funcions, components, objectius, tipus de llenguatge de bases de dades i diferents usuaris de la base de dades.*  *1.5 Identifica l’estructura d’un diccionari de dades.*  *1.6 Diferencia entre el nivell intern, el nivell conceptual i el nivell físic d’una base de dades. 1.7 Diferencia entre els diferents models de bases de dades.*  *1.8 Identifica les bases de dades distribuïdes: utilitat, diferències, avantatges i inconvenients, distribució de les dades, arquitectura, seguretat i recuperació.*  *1.9 Identifica el disseny d’una base de dades distribuïda.*  *1.10 Identifica les bases de dades centralitzades i les bases de dades distribuïdes: utilitat, diferències, avantatges i inconvenients.*  *1.11 Diferencia entre les diferents tècniques de fragmentació en un model distribuït.*  *1.12 Identifica les tècniques de distribució de dades* |
| --- | --- |
| **Requisits:** | ● Navegador Web |
| **Entrega:** | ● Document a ClickEdu |

**ACTIVITAT**

Respon a les següents qüestions:

**1. Quina diferència hi ha entre dades i informació?**

La difèrencia entre dades i informació és :

* Les dades són símbols que ens diuen diferents paràmetres, com valors, situacions; que no han passat per cap mena de procés d’anàlisi.
* La informació és el conjunt de dades que han sigut processats i comunicats per tal de que aquest conjunt de dades pugui ser entenible i pugui ser rebut per el receptor.

**2. Com definiries una base de dades?**

Definiria una base de dades com un conjunt de dades o informació determinada , que es poden consultar d’una manera ràpida, àgilment, diferenciant les característiques que es vulguin destacar per concretar més be la informació

**3. Donada la fase de disseny lògic d’una biblioteca, posa un exemple de: a. Entitat.**

**b. Atribut.**

**c. Valor.**

**d. Entitat tipus.**

**e. Entitat instància.**

* Llibres
* Quantitat
* 456
* Biblioteca
* Llibres

**4. Sobre el mateix exemple que has triat abans, posa un exemple de:**

a. Domini.

b. Tipus de dada.

* ñ
* ñ

**5. Sobre l’exemple que has triat a l’apartat 3, què seleccionaries com a Atribut identificador?**

Codi identificador del llibre.

**6. Quin problema pot comportar la redundància d’informació?**

La redundància en les BBDD fa referència a l’emmagatzematge de dos fitxers exactament iguals dins de dos llocs diferents. Aquesta redundància pot donar lloc a diferents problemes, tal i com són:

* Un increment de treball, ja que si un arxiu esta guardat en dos llocs o més, quan s’actualitzin les dades modificades del document/arxiu, s’hauran d’actualitzar més d’un cop, desperdiciant emmagatzematge.
* Hi ha un desaprofitament del emmagatzematge, ja que si en tenim dos arxius exactament iguals en més d’un lloc desperdigats, aquests arxius valdràn una certa quantitat de bytes, per tant, si per exemple tenim un arxiu de 20 kB en 5 llocs diferents, la quantitat d’espai que ocuparà aquest mateix arxiu serà de 100 kB. Amb aquest exemple no sembla massa cosa, pero i si en comptes de un arxiu de 20 kB, fos un arxiu de 30GB?
* Inconsistència de dades: aquest fenòmen ocurreix quan dos documents o arxius que haurien de ser iguals, arxius redundants, en realitat no ho són, tenen algunes diferències. Pot passar quan tenim X arxiu en dos llocs diferents, però en lloc de actualitzar el arxiu als 2, només actualitzem a un dels dos.

**7. Què és la integritat de les dades d’una base de dades?**

La integritat de certes dades dins d’una BBDD és un terme que generalment s’utilitza per poder referir-se a la exactitud i fiabilitat de les dades, les quals han de ser completes, sense compromisos o cap mena de variació.

Aquesta integritat es manté gràcies a una sèrie de passos i regles, les quals es basen en regles comercials predefinides.

**8. Què és la concurrència simultània d'usuaris en una base de dades?**

**9. Què és el bloqueig mutu?**

També conegut com interbloqueig

**10. Quins avantatges presenta l’ús de BBDD en comptes de fitxers?**

**11. Explica breument els 3 nivells de l’arquitectura ANSI/X3/SPARC**

**12. Com definiries un SGBD?**

ASIX1\_M2\_1.1\_Act01 Alex Marin

UF 1: Introducció a les base de dades

**13. Què és el diccionari de dades? Per a què s’utilitza?**

És un tipus de metadada que enllista organitzadament noms i definicions de cada un dels atributs d’una entitat dins d’una base de dades o conjunt de dades.

Aquest diccionari de dades, principalment s’utilitza per donar un llenguatge en comú entre l’autor de les dades i els possibles usuaris que hagin aconseguit les dades a través de la base o del conjunt de dades

També s’utilitza per documentar, és a dir, aquest diccionari de dades donen certs detalls sobre la estructura de la base de dades a la persona que estigui utilitzant ( usuaris, desenvolupadors, persones interessades, etc ).

També integren les dades, és a dir, donen definicions clares dels elements que formen la base de dades i proveeixen comprensió sobre el context de la base de dades, per tal de poder integrar les dades dins del subsistema.

**14. Explica breument quins 3 llenguatges ofereix qualsevol SGBD**

Els 3 llenguatges o tipus de llenguatge que ofereix un SGBD són:

* Llenguatge de definició de dades (LDD o DDL), que s’empra per especificar l’esquema de la base de dades, la vista que veuen els usuaris, i les estructuras d’emmagatzematge. Aquest llenguatge és principalment utilitzat per els administradors / gestors de la base de dades i per els dissenyadors
* Llenguatge de manipulació de dades (LMD o DML), que s’empra per llegir i actualitzar les dades que hi són dins de la base de dades. Aquest llenguatge es principalment utilitzat per els usuaris que utilitzen la base de dades per realitzar consultes.
* Llenguatges de quarta generació ( 4GL ), aquest permet al usuari poder desenvolupar diferents aplicacions de manera més senzilla i ràpida. A aquest llenguatge també se’l denomina eines de desenvolupament.

**15. Què és el DBA? Quines són les seves tasques?**

El DBA ( o Administrador de Base de Dades ) és una persona la qual administra la base de dades i n’és responsable de totes les activitats que es relacionin amb el manteniment de aquesta base. El DBA és important, ja que sense aquest administrador, o sense la seva supervisió, no es pot evitar que es produeixin interrupcions en les diverses aplicacions i fins i tot en el sistema, poden donar lloc a diversos problemes, tal i com temps d’espera dins de la base de dades i alentiments. Tot això pot provocar de manera negativa als ingresos de la empresa que poseeix aquesta BBDD, també la experiència del client, i per últim, la reputació de la pròpia empresa.

Les seves funcions poden ser molt variades, ja que pot adoptar molts rols. Principalment, el DBA es asignat a dissenyar, implementar i mantenir el SGBD.

**16. Quins tipus d’usuari pot haver-hi en una base de dades. Explica’ls breument.**

**17. Quines 6 fases existeixen en tot procés de disseny i creació d’una base de dades?**