**NOM I COGNOMS: DATA:**

**(UF3 — Llenguatge extensió procedural)**

**M02 Bases de Dades** - **Desenvolupament d’ApIicacions Multiplataforma**

Ens han proposat des de l’empresa ET\_SA, d’impIementar una aplicació per a gestionar una empresa que té diferents oficines, que treballa amb productes, que té venedors i clients que fan comanda.

Per tant, participarem en aquest projecte implementant els scripts corresponents. L’equip humà que farà

possible aquest projecte, constarà de:

* Grup de programadors del projecte: formats per tres alumnes.
* Coordinador de grup del projecte: un/a alumne/a que serà del grup de programadors del projecte, per tant, cada grup de programadors tindrà un coordinador de projecte.
* Director general del projecte: aquest responsable coordinarà als coordinadors/es de cada grup del projecte. I aquest director serà el profesor.

A efecte del nostre grup de feina, dividirem l’aula en grups de tres persones i una d’aquestes persones serà el que coordinarà el grup. Aquest coordinador serà escollit entre aquestes tres persones. Cada alumne haurà de realitzar la seva aportació al projecte. El coordinador de projecte ha de prendre nota de la part que farà cadascun i s’ha de passar al cap de direcció del projecte.

Els grups són els següents:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Opció a**  **programar** | **Components** | **Coordinador Grup** |
| Gestió  Client | Sandra – Aida – Carlos V. | Carlos V. |
| Gestió  Producte | Sandra – Aida – Carlos V. | Carlos V. |
| Gestió  Venedor | Martí – Guillem – Carlos M. – David S. | Carlos M. |
| Gestió  oficina | Martí – Guillem – Carlos M. – David S. | Carlos M. |
| Gestió  comanda | Pau – Jesus S. – Adrian - Alex | Pau |
| Altres  gestions | Pau – Jesus S. – Adrian - Alex | Pau |

**Enunciat del projecte EMPRESA\_ETSA\_v0**

Donada la base de dades de l’empresa que s’adjunta, s’ha de realitzar els scripts i/o subprogrames corresponents per tal de portar a terme el projecte EMPRESA ETSA v0. El projecte estarà dividit en sis parts:

## Gestionar clients: gestió dels clients, és a dir, s’ha de poder realitzar altes, baixes, consultes i/o

modificacions dels clients.

* Gestionar productes: gestió dels productes, és a dir, s’ha de poder realitzar altes, baixes, consultes i/o modificacions dels productes.
* Gestionar venedor: gestió dels venedors, és a dir, s’ha de poder realitzar altes, baixes, consultes i/o modificacions dels venedors.
* Gestionar oficina: gestió de les oficines, és a dir, s’ha de poder realitzar altes, baixes, consultes i/o

## modificacions de les oficines.

* Gestionar comanda: gestió de les comandes, és a dir, s’ha de poder realitzar altes, baixes, consultes i/o modificacions de les comandes.

## Altres gestions: en aquest apartat hi haurà diferents gestions sobre la base de dades, que s’especificaran més endavant.

Abans de començar a explicar breument que ha de gestionar cada apartat, s’ha de tenir en compte que quan s’ha donat d’alta les taules, no s’han posat totes les restriccions, només estan controlades les claus primàries (PK) i les claus foranies (FK). Per tant, el primer que s’ha de fer en cada apartat, es programar els disparadors corresponents per a controlar algunes restriccions. A cada apartat, s’enumeren les restriccions.

# **Gestionar clients:**

* Restriccions controlats mitjançant disparadors:
  + A l’hora de donar d’alta:
    - El nom del client ha de ser d’entrada obligatòria.
    - La data de naixement no pot ser més gran a l’actual.

## A l’hora de modificar alguna dada:

* + - El nom del client no es pot modificar mai.

## La data de naixement no pot ser més gran a l’actual, ni més petita que la que existeix donada d’alta.

* + - L’email només es pot modificar si és nul, en cas d’existir algun no ha de deixar modificar.

## **Alta client**: donar d’alta el client corresponent, on les dades les introdueix els usuaris. S’ha d’anar en compte amb de què hi han dades obligatòries i no s’introdueixen s’han de donar els missatges corresponents als usuaris. A més, s’ha de tenir en compte com s’han de donar d’alta les dades, han de ser coherents amb la informació que ja està donada d’alta.

* **Baixa client**: donar de baixa el client que l’usuari desitgi, tenint en compte si existeix o no. En cas d’existir s’ha d’anar en compte si està relacionat en una altra taula, i per tant, s’ha de donar el missatge corresponent de què no es pot esborrar.
* **Modificació client**: modificar algunes dades dels clients, com poden ser: adreça, CP, data\_naixement i/o email. La resta ha de ser obligatoris i no es poden modificar.

Consulta client: s’ha de consultar les dades dels clients i les consultes que necessitem són:

## Consulta que mostri les dades del client que l’usuari introdueix per teclat. Introduirà el codi del client (**CONSULTA CLIENT CODI**).

* + - Consulta que mostri tots els clients (**CONSULTA CLIENTS**), ordenats alfabèticament en ordre ascendent i que apareguin l’edat que tenen.
    - Consulta que mostri els clients on el seu mail, sigui del servidor que l’usuari introdueixi per teclat. Per exemple, si posa GMAIL, que apareguin tots els que el seu compte estiguin donats d’alta al GMAIL (**CONSULTA CLIENTS CORREU**).
    - Consulta que mostri els clients que siguin d’un codi postal que introdueixi l’usuari per teclat (**CONSULTA CLIENTS CP**).

**Una vegada que hagi funcionar tots els mòduls, s’ha d’incIoure en un paquet que anomenarem GESTIO CLIENT.**

**Gestionar productes:**

# Restriccions controlats mitjançant disparadors:

* + A l’hora de donar d’alta:
    - La descripció ha de ser d’entrada obligatòria.

## El preu mai pot ser negatiu.

* + - L’stock mínim sempre ha de ser més petit que l’stock.

## A l’hora de modificar alguna dada:

* + - La descripció no es pot modificar mai.
    - El preu mai pot ser negatiu.

## L’stock mínim sempre ha de ser més petit que l’stock.

* **Alta producte**: donar d’alta el producte corresponent, on les dades les introdueix els usuaris. S’ha d’anar en compte amb de què hi han dades obligatòries i no s’introdueixen s’han de donar els missatges corresponents als usuaris. A més, s’ha de tenir en compte com s’han de donar d’alta les dades, han de ser coherents amb la informació que ja està donada d’alta.
* **Baixa producte**: donar de baixa el producte que l’usuari desitgi, tenint en compte si existeix o no. En cas d’existir s’ha d’anar en compte si està relacionat en una altra taula, i per tant, s’ha de donar el missatge corresponent de què no es pot esborrar.

## **Modificació producte**: modificar algunes dades dels productes, com poden ser: preu, stock i stock mínim. La resta ha de ser obligatoris i no es poden modificar.

* **Consulta producte**: s’ha de consultar les dades dels productes i les consultes que necessitem són:
  + Consulta que mostri les dades del producte que l’usuari introdueix per teclat. Introduirà el codi

del producte (**CONSULTA PRODUCTE CODI**).

* + Consulta que mostri tots els productes (**CONSULTA PRODUCTES**), ordenats alfabèticament

## en ordre ascendent per la descripció i que apareguin el preu en pessetes.

* + Consulta que mostri els productes que continguin el literal que introdueix l’usuari per teclat.

(**CONSULTA PRODUCTES DESCRIPCIÓ**).

* + Consulta que mostri els productes on l’stock mínim sigui igual o més petit que l’stock, per tal de fer una comanda al proveïdor **CONSULTA PRODUCTES STOCK MINIM**).

**Una vegada que hagi funcionar tots els mòduls, s’ha d’incIoure en un paquet que anomenarem GESTIO PRODUCTE.**

**Gestionar venedors:**

# Restriccions controlats mitjançant disparadors:

* + A l’hora de donar d’alta:
    - El nom del venedor ha de ser d’entrada obligatòria.

## La data de contracte no pot ser més gran a l’actual. o A l’hora de modificar alguna dada:

* + - El nom del venedor no es pot modificar mai.

## La data de contracte no pot ser més gran a l’actual, ni més petita que la que existeix donada d’alta.

* + - Els objectius de vendes no pot ser més petit que les vendes reals.

## **Alta venedor**: donar d’alta el venedor corresponent, on les dades les introdueix els usuaris. S’ha d’anar en compte amb de què hi han dades obligatòries i no s’introdueixen s’han de donar els missatges corresponents als usuaris. A més, s’ha de tenir en compte com s’han de donar d’alta les dades, han de ser coherents amb la informació que ja està donada d’alta.

* **Baixa venedor**: donar de baixa el venedor que l’usuari desitgi, tenint en compte si existeix o no. En cas d’existir s’ha d’anar en compte si està relacionat en una altra taula, i per tant, s’ha de donar el missatge corresponent de què no es pot esborrar.

## **Modificació venedor**: modificar algunes dades dels venedors, com poden ser: data contracte, objectius vendes i vendes reals. La resta ha de ser obligatoris i no es poden modificar.

* **Consulta venedor**: s’ha de consultar les dades dels venedors i les consultes que necessitem són:

## Consulta que mostri les dades del venedor que l’usuari introdueix per teclat. Introduirà el codi

del venedor (**CONSULTA VENEDOR CODI**).

* + Consulta que mostri tots els venedors (**CONSULTA VENEDORS**), ordenats alfabèticament en

## ordre ascendent i que apareguin els dies que porten contractats.

* + Consulta que mostri els venedors on els seus objectius de vendes siguin més gran o igual

que l’objectiu que l’usuari introdueixi per teclat. (**CONSULTA VENEDORS OBJECTIUS**).

* + Consulta que mostri els clients que tinguin el mateix cap. El codi del cap ho introduirà l’usuari

per teclat (**CONSULTA VENEDORS CAP**).

**Una vegada que hagi funcionar tots els mòduls, s’ha d’incIoure en un paquet que anomenarem GESTIO VENEDOR.**

**Gestionar oficines:**

# Restriccions controlats mitjançant disparadors:

* + A l’hora de donar d’alta:

## El nom de la ciutat de l’oficina ha de ser d’entrada obligatòria.

* + - Els objectius de vendes de l’oficina no poden ser més petit que les vendes de l’oficina

o A l’hora de modificar alguna dada:

## El nom de la ciutat de l’oficina ha de ser d’entrada obligatòria.

* + - Els objectius de vendes de l’oficina no poden ser més petit que les vendes de l’oficina.

## El director de l’oficina no es pot deixar nul.

* **Alta oficina**: donar d’alta l’oficina corresponent, on les dades les introdueix els usuaris. S’ha d’anar en compte amb de què hi han dades obligatòries i no s’introdueixen s’han de donar els missatges corresponents als usuaris. A més, s’ha de tenir en compte com s’han de donar d’alta les dades, han de ser coherents amb la informació que ja està donada d’alta.

## **Baixa oficina**: donar de baixa l’oficina que l’usuari desitgi, tenint en compte si existeix o no. En cas d’existir s’ha d’anar en compte si està relacionat en una altra taula, i per tant, s’ha de donar el missatge corresponent de què no es pot esborrar.

* **Modificació oficina**: modificar algunes dades de les oficines, com poden ser: objectius oficina i vendes oficina, a més, del director oficina. La resta ha de ser obligatoris i no es poden modificar.
* **Consulta oficina**: s’ha de consultar les dades de les oficines i les consultes que necessitem són:
  + Consulta que mostri les dades de l’oficina que l’usuari introdueix per teclat. Introduirà el codi
  + de l’oficina (**CONSULTA OFICINA CODI**).
  + Consulta que mostri totes les oficines (**CONSULTA OFICINES**), ordenats alfabèticament en ordre ascendent i que apareguin la diferència que hi ha entre els objectius i les venes de l’oficina.

## Consulta que mostri les oficines on els seus objectius d’oficina siguin més gran o igual que

* + l’objectiu que l’usuari introdueixi per teclat. (**CONSULTA OFICINA OBJECTIUS**).
  + Consulta que mostri les oficines que tinguin el director d’oficina que introduirà per teclat
  + l’usuari (**CONSULTA OFICINES CAP**).

**Una vegada que hagi funcionar tots els mòduls, s’ha d’incIoure en un paquet que anomenarem GESTIO OFICINA.**

**Gestionar comandes:**

# Restriccions controlats mitjançant disparadors:

* + A l’hora de donar d’alta:
    - El codi del client, del venedor i del producte han de ser d’entrada obligatòria.
    - En cas de no posar data de comanda, ha d’agafar la de sistema.
    - La quantitat no pot ser negativa.

## A l’hora de modificar alguna dada:

* + - El codi del client, del venedor i del producte no es poden modificar mai.

## La data de contracte no pot ser més gran a l’actual, ni més petita que la que existeix

donada d’alta.

## La quantitat mai pot ser negativa, ni més petit que la que ja existeix.

**Alta comanda**: donar d’alta la comanda corresponent, on les dades les introdueix els usuaris. S’ha d’anar en compte amb de què hi han dades obligatòries i no s’introdueixen s’han de donar els missatges corresponents als usuaris. A més, s’ha de tenir en compte com s’han de donar d’alta les dades, han de ser coherents amb la informació que ja està donada d’alta.

## Quan es dona d’alta s’ha de comprovar si existeix el codi del client, el codi del venedor i el codi del producte, fent ús dels mòduls que ja estan programats.

* **Baixa comanda**: donar de baixa la comanda que l’usuari desitgi, tenint en compte si existeix o no. En cas d’existir s’ha d’anar en compte si està relacionat en una altra taula, i per tant, s’ha de donar el missatge corresponent de què no es pot esborrar.

## En aquest cas no s’esborrarà la comanda directament, sinó que es canviarà el camp

comanda baixa de NO (N) per SI (S).

## **Modificació comanda**: modificar algunes dades de les comandes, com poden ser: quantitat i

import\_totaI. La resta ha de ser obligatoris i no es poden modificar.

## **Consulta comanda**: s’ha de consultar les dades dels venedors i les consultes són:

* + Consulta que mostri les dades del comanda que l’usuari introdueix per teclat. Introduirà el codi del venedor (**CONSULTA COMANDA CODI**).

## Consulta que mostri totes les comandes (**CONSULTA COMANDES**), ordenats en ordre pel codi del client i que aparegui a més, l’import total amb IVA (aplicant un 16% d’IVA).

## Consulta que mostri les comandes d’una data determinada. Aquesta data l’ha d’introduir l’usuari per teclat. (**CONSULTA COMANDA DATA**).

## Consulta que mostri les comandes d’un client determinat. El codi del client ho introduirà per teclat l’usuari (**CONSULTA COMANDES CLIENT**).

* + Consulta que mostri les comandes d’un venedor determinat. El codi del venedor ho introduirà per teclat l’usuari (**CONSULTA COMANDES VENEDOR**).
  + Consulta que mostri les comandes d’un producte determinat. El codi del producte ho introduirà per teclat l’usuari (**CONSULTA COMANDES PRODUCTE**).

## **Una vegada que hagi funcionar tots els mòduls, s’ha d’incIoure en un paquet que anomenarem GESTIO COMANDA**

**Altres gestions:**

* **Gestiona usuarios** : s’ha de fer els mòduls corresponents per a donar d’alta / baixa i consultar usuaris.
* **Alta usuaris**: les dades les introduirà l’usuari per teclat i s’ha de comprovar si existeix o no prèviament. Donar els missatges corresponents si es dona d’alta correctament o no.
* **Baixa usuaris**: donar d’alta un usuari en concret. El codi de l’usuari s’introduirà per teclat.
* **Consulta usuaris**: hi haurà dos tipus de consultes, que serà:
  + Consultar qualsevol usuari, l’usuari introduirà el cognom de l’usuari consultar (**CONSULTA USUARI COGNOMS**).
  + Consultar tots els usuaris donats d’alta (**CONSULTA USUARIS**).

# **Consultes**:

* + **Número comandes** : s’ha de retornar quantes comandes han estat donades d’alta a la base de dades entre una data i una altra. Els rangs de dates estaran introduïts per teclat per part de l’usuari. Tractar tots els errors necessaris.

## **Import total comandes**: retornar l’import total (en euros) que hi ha de comandes entre rang de data. Els rangs de dates estaran introduïts per teclat per part de l’usuari. Tractar tots els errors necessaris.

O **Número clients**: s’ha de retornar el número de clients que hi ha donats a la base de dades. S’ha de donar els missatges corresponents als números de clients que hi ha i s’ha de tractat els errors corresponents.

* **Modificació**:
  + S’ha d’apIicar el 5% al preu de tots els productes que tenen un stock mínim menys de 5 unitats. És a dir, el preu pujarà un 5% més. S’anomenarà **APLICAR\_STOCK\_MIN**.

## Quan es fa una comanda, s’ha de descomptar del stock les unitats que s’agafen en la

comanda. Programar aquest mòdul i s’anomenarà **DESCOMPTAR STOCK**.

* **Tractament històrics comandes** : la idea és tenir la possibilitat de poder passar les comandes que estan a S a una nova taula i esborrar-les de la taula COMANDA. Aquesta nova tala s’anomenarà **COMANDA HISTORIC** i serà de la mateixa estructura que la taula COMANDA. Aquesta opció es realitzarà quan l’usuari cregui convenient.
* **Copies de seguretat**: s’ha de realitzar copies de seguretat de les dades de les taules de **CLIENT**, **VENEDOR** i **PRODUCTE**. Però s’ha de tenir en compte que només s’ha de fer dels registres que no estiguin ja copiats. Aquestes taules seran **COPIA\_CLIENT, COPIA\_VENEDOR, COPIA\_PRODUCTE** i serà de la mateixa estructura que les originals.

Una vegada que hagi funcionat tots els mòduls de **Gestió d’usuaris**, s’ha d’incIoure en un paquet que

anomenarem **GESTIO\_USUARIS**. La resta de mòduls es queda igual (CONSULTA,MODIFICACIO ...), no s’ha d’incIoure en cap

## paquet.

**Observacions a l’hora de programar els scripts i/o subprogrames.**

Tenint en compte que s’ha de programar un projecte i participarà diferents persones, hem de tenir clar algunes normes per tal de què a l’hora d’integrar tots els mòduls funcionin. Aquestes normes són les següents:

* Programar les restriccions amb disparadors.
* Quan es dona d’alta/baixa/modificació un client, un venedor, un producte, una oficina i/o una comanda, s’hauria de comprovar primer que no existeixi. Doncs aquest mòdul hauria de servir per a qualsevol part del projecte; per tant, el nom hauria de ser igual per tots. Llavors utilitzarem la següent nomenclatura: COMPROVAR xxxxx. Per exemple, si volem comprovar client, doncs serà COMPROVAR CLIENT.
* A l’hora de fer les operacions d’alta i/o baixa, s’han de donar els missatges corresponents a l’usuari. Per tant, s’ha de comprovar si ha anat bé o no l’operació. El missatge que s’ha de comprovar és:
  + En cas de que sigui correcte l’operació i en cas de que sigui el client, ha de ser:

S’ha de donar correctament d’alta/de baixa el client amb codi XXXX

* + En cas de no es faci correctament l’operació i en ca de que sigui el venedor, ha de ser:

No s’ha de donar correctament d’alta/de baixa el venedor amb codi



* + S’ha de comprovar qualsevol altre error, i el missatge ha de ser:

Error general: número del error. Contacti amb l’administrador

* A l’hora de fer l’operació de modificació, també s’ha de comprovar si s’ha realitzar la modificació correctament o no. Els missatges han de ser semblat als següents:
  + En cas de que sigui correcte l’operació i en cas de que sigui el client, ha de ser:

S’ha de modificar correctament el client amb codi XXXX

* + En cas de no es faci correctament l’operació i en ca de que sigui el venedor, ha de ser:

No s’ha de modificar correctament el venedor amb codi XXXX.

* + S’ha de comprovar qualsevol altre error, i el missatge ha de ser:

Error general: número del error. Contacti amb l’administrador

* A l’hora de fer l’operació de consulta, s’ha de donar la informació que l’usuari demani i en cas d’error, els missatges corresponents a:
  + Si ha retornat més d’una fila, per exemple dels clients, ha de dir:

Error: No es pot tractar la informació, doncs hi ha més d’un client.

* + Si no retorna cap dada, per exemple dels venedors, ha de dir:

No hi ha dades dels venedors per a consultar.

* + S’ha de comprovar qualsevol altre error, i el missatge ha de ser:

Error general: número del error. Contacti amb l’administrador

Si és necessari la coordinació entre grups del projecte, ha de ser SEMPRE mitjançant el coordinador del grup del projecte. En cas de tenir algun problema amb alguna part, serà el coordinador del projecte el que es dirigirà al director del projecte.

Lliurament del projecte EMPRESA\_ETSA\_v0

El Iliurament es farà en dos fases:

## La primera fase serà un pdf que explicarà la distribució de cada grup y de les seves responsabilitats (part que va a programar). Una entrega per grup. Data màxima: **10 de març**.

1. Entra conjunta de tota la classe ( només una entrega de toda la classe )**: 25 d’abril.**

Aquets Iliuraments es faran al moodle i serà el coordinador del projecte el que ho farà.

En cas de que es Iliuri alguns dies més tard, la nota anirà de la següent manera:

* 1 dia més tard: 1 punt menys de la nota del projecte.
* 2 dia més tard: 2 punts menys de la nota del projecte.
* 3 dia més tard: 3 punts menys de la nota del projecte.
* 4 dia més tard: 4 punts menys de la nota del projecte.
* 5 dia més tard: 5 punts menys de la nota del projecte.
* Més de 5 dia tard: el projecte quedarà suspès.

## Si en algun grup...

1. hi ha algun alumne que deixa de participar en el projecte de manera voluntària, ho ha de comunicar

al coordinador del grup, per tal de comunicar-lo al director del projecte.

## hi ha algun alumne que deixa de participar en el projecte per a qualsevol raó, el coordinador del projecte ho ha de comunicar el més aviat possible al director del projecte.