

# PAC2

## Orientacions per la resolució

### Pregunta 1 (35%)

Una important empresa nacional de supermercats porta treballant des dels seus inicis amb diferents aplicacions pròpies. Cada departament té una aplicació que dóna suport a les seves operacions diàries. Les aplicacions són desenvolupades i mantingudes per un equip extern integrat completament a la manera de treballar de la companyia.

Aquestes aplicacions són molt robustes, però l'entorn canviant del seu mercat li està obligant a un fer un sobreesforç en el desenvolupament i vol revisar la idoneïtat del seu model de gestió de les aplicacions.

- a) Indica els pros i contres de seguir amb un model de desenvolupament intern versus l'adquisició d'un paquet estàndard, com un sistema ERP.
- b) Reflexiona sobre els principals criteris que poden motivar a l'empresa a plantejar-se la migració cap a una solució basada en ERP; també si seria recomanable fer-ho en una solució basada en programari lliure.

a)

### Seguir amb model de desenvolupament intern:

#### Pros:

- Robustesa de la solució.
- Alta adaptació a les necessitats del client, repercutint sobre la seva satisfacció.
- Experiència i coneixements de l'equip.
- Facilitat d'adaptar el desenvolupament a nous requeriments.
- Estabilitat i baixa rotació de l'equip

#### Contres:

- Dificultat d'integrar-se amb altres sistemes.

- Dificultat en incorporar un equip que s'adapti ràpidament al programari.
- Risc de discontinuïtat tecnològica.

### Adquisició ERP:

#### Pros:

- Major facilitat i flexibilitat per adaptar-se a les noves necessitats de negoci.
- Millor integració amb altres sistemes.
- Reduir riscos de dependència sobre personal intern.

#### Contres:

- Alta complexitat en la gestió del canvi a nivell de negoci.
- Alt cost d'inversió.
- Risc que no tota la funcionalitat utilitzada i requerida per l'empresa es pugui adaptar i migrar correctament.
- Gran impacte en els recursos de l'organització: possibles acomiadaments o reubicacions del personal. Obliga l'empresa a formar-los en el nou programari.

#### **b)**

Els principals criteris que poden motivar l'empresa de l'enunciat a migrar a una solució ERP són:

- Millor adaptació del programari a les noves necessitats del mercat canviant. Els ERPs es poden parametritzar i personalitzar en base a les noves necessitats de negoci que tingui l'empresa amb gran facilitat. No seria necessari realitzar nous desenvolupaments a mida ni grans canvis. Aquests canvis es podrien implantar en menor temps comparat amb el que actualment li costa a l'empresa realitzar qualsevol canvi en les diferents aplicacions pròpies que posseeix.
- Millor integració amb altres sistemes que posseeixi actualment l'empresa o que tingui planificat incorporar. Per exemple, si en un futur es planteja la incorporació d'una solució BI, aquesta es podria integrar i connectar directament a l'ERP, facilitant amb això la implantació d'aquesta eina. La implantació d'una solució BI en la situació actual seria molt complexa i tindria un cost molt elevat.
- Unificació de totes les aplicacions pròpies que posseeix l'empresa en una de sola, centralitzant amb això la infraestructura, el manteniment i el suport.
- Reducció de la dependència actual que té l'empresa en el personal intern que manté i ha desenvolupat les aplicacions pròpies. Amb la implantació de l'ERP es descentralitzaria aquest coneixement, fent-lo més global a l'empresa. De la mateixa manera, facilitaria la incorporació de nou personal i la seva corba d'aprenentatge. L'empresa podria sol·licitar al CV el requisit d'experiència en el seu ERP, evitant el temps que portaria formar-los en les diferents aplicacions

pròpies i el seu cost associat.

Es podria plantejar l'opció d'anar cap a un ERP basat en programari lliure, depenent dels factors següents:

- Cost.
- Escalabilitat.
- Coneixements de l'equip actual.
- Disponibilitat de proveïdors solvents a un preu assequible.
- Parametrització del programari per adaptar-se a nous requeriments.
- Parametrització del programari per adaptar-se als processos de negoci de l'empresa.
- Disponibilitat en el mercat de personal amb formació en el programari.

## **Pregunta 2 (35%)**

Una consultora TIC vol convèncer a un important client de la rellevància que actualment té disposar d'un sistema BI. La consultora porta diversos anys treballant amb aquest client i ja es va encarregar fa 4 anys de la implantació amb èxit d'una solució ERP. El gerent no acaba d'entendre què és un sistema BI i quins avantatges li aportaria, a més ho veu com una elevada inversió.

El client és una empresa de *retail* dedicada a la venda de roba. Disposa tant de botigues físiques com d'una *online*.

Com a especialista d'aquesta consultora, elabora una proposta orientada a la gerència amb els principals components de BI que es podrien implantar per explotar la informació de l'ERP.

La proposta ha d'incloure un resum on s'exposin:

1. Els avantatges d'un sistema BI respecte de l'ERP actual. Quin valor aportaria a l'empresa el sistema BI?
2. La solució BI proposada i argumenta l'elecció de cada component indicant els resultats i la complexitat i els avantatges i inconvenients.
3. El diagrama amb els components de BI triats en el qual es pugui observar com la dada flueix.

### **1. Avantatges del BI respecte a l'ERP:**

A través d'un sistema BI l'empresa serà capaç de transformar la informació que maneja i emmagatzema l'ERP en coneixement útil per potenciar la presa de decisions.

L'empresa podrà diferenciar dels seus competidors a causa dels següents motius:

- Unificarà tota la informació dels diferents departaments en un únic lloc, de forma organitzada, incrementant amb això l'eficiència de l'empresa.
- Agilitzarà i millorarà la presa de decisions a través de la creació d'aquells KPIs identificats com a crítics.
- Eliminarà la presa de decisions basades en intuïcions o especulacions.
- Ajudarà a tenir una visió millorada del comportament del client, analitzant tota la seva activitat de forma unificada.

## 2. Solucions proposades:

### Fonts de dades:

El primer punt abans d'abordar qualsevol projecte de BI és detectar les fonts de dades sobre les quals es basarà la solució.

En el nostre cas, la principal font de dades és la base de dades relacional de l'ERP. Tot i que es podria ampliar amb tantes bases de dades com hi hagi a l'empresa, així com fitxers Excel, etc.

La informació pot tenir origen intern o extern. Els orígens anteriorment esmentats són d'interns, però de la mateixa manera es podria plantejar el disposar d'algun origen extern per extreure conclusions de més valor. Per exemple, obtenir l'opinió del públic a les xarxes socials, ja sigui de l'empresa a nivell global o d'algun producte en concret.

S'ha de ser conscient de la importància de la qualitat de les dades i de la necessitat d'una adequada normalització, per garantir que el projecte de BI gestiona dades que han estat degudament validats.

### Procés d'extracció, transformació i càrrega (ETL):

Es un procés clau, per diversos motius:

- Qualsevol error en aquest procés d'integració, comportarà una mala alimentació del BI.
- Cal determinar si tota la informació que s'ha requerit al BI és realment accessible en alguna de les fonts de dades.
- En cas que no ho fos, podria requerir canvis als entorns transaccionals, per poder incorporar la informació sol·licitada, i llavors, sí, poder-se integrar en el BI.
- En funció de l'origen de les dades, pot ser realment complex el procés d'extracció, i pot requerir de coneixements en diferents sistemes.
- El procés de transformació és de vital importància. És el que netejarà, validarà i normalitzarà les dades, transformant-los en dimensions i en fets per a la posterior càrrega en el datawarehouse. S'estudiarà quina és la millor periodicitat de càrrega d'aquestes dades, programant la seva execució en horaris que no impactin en el rendiment del sistema ERP.

### Datawarehouse:

Totes les dades que s'emmagatzemaran dins el sistema BI per a la seva explotació s'unificaran en una única base de dades, independent de la base de dades de l'ERP. D'aquesta forma s'aconsegueix que l'ús que els usuaris finals puguin fer del sistema de BI mai impacti en el rendiment del sistema de l'ERP, que és necessari per al funcionament operatiu de l'empresa.

Aquesta base de dades rep el nom de datawarehouse.

#### Eines de presentació de les dades:

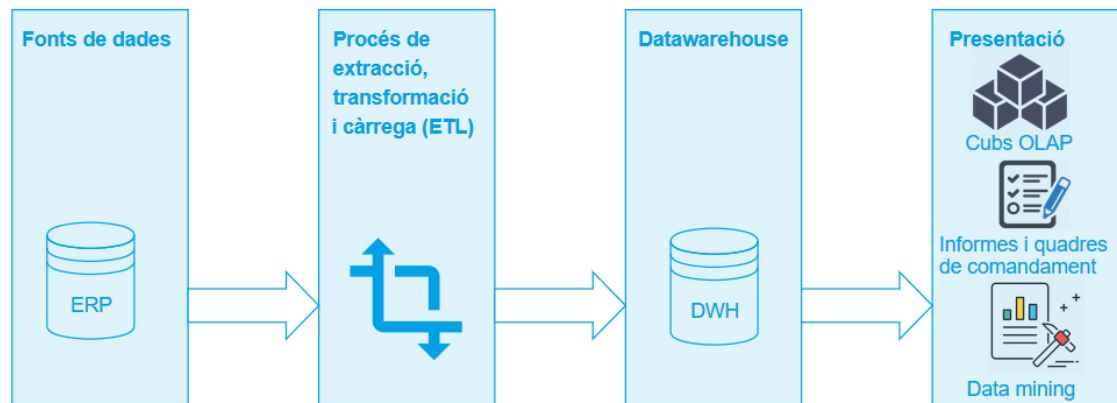
Hi ha diferents solucions per a analitzar la informació emmagatzemada en el nostre datawarehouse:

- Eines de Reporting: Sistemes d'informes, normalment predefinitos i d'obtenció automàtica o semiautomàtica, relativament fàcils de generar, però només permeten una anàlisi estàtica i poc àgil de les dades.
- Eines OLAP: Permeten dotar de capacitats analítiques als administradors de negocis, a través dels cubs multidimensionals. Permeten treballar amb una informació comuna per a tota l'organització, donant facilitat als usuaris per fer les seves pròpies adaptacions.
- Eines de Quadre de Comandament: Permet una visualització ràpida i gràfica de les ràtios principals de la companyia i en funció de com s'hagi estipulat en la fase d'anàlisi de requeriments, podran aparèixer indicadors externs, indicadors de resultats de la companyia i mesures objectives i quantificables. Són de difícil elaboració, però aporten un valor molt rellevant si estan molt dissenyats.
- Eines de Data Mining, per poder descobrir patrons a través del tractament de la informació i així predir comportaments futurs.

#### A nivel global, des del punt de vista de projecte, cal:

- Especificar clarament el coneixement a obtenir al final del procés, entenent quines són les necessitats d'informació a nivell operacional, tàctic i estratègic.
- Fixar les fonts d'informació de què obtenir la informació (o, si fos el cas, modificar els sistemes origen).
- Definir els processos ETL corresponents per emmagatzemar tota la informació en un Datawarehouse.
- Determinar les eines que seran necessàries en cada cas. Explotar la informació mitjançant eines OLAP, Reporting, Quadres de Comandament, segons el nivell d'explotació de la informació necessària i el nivell de decisió que volem gestionar o monitoritzar (estratègic, tàctic o operacional).

### **3. Diagrama:**



### Pregunta 3 (30%)

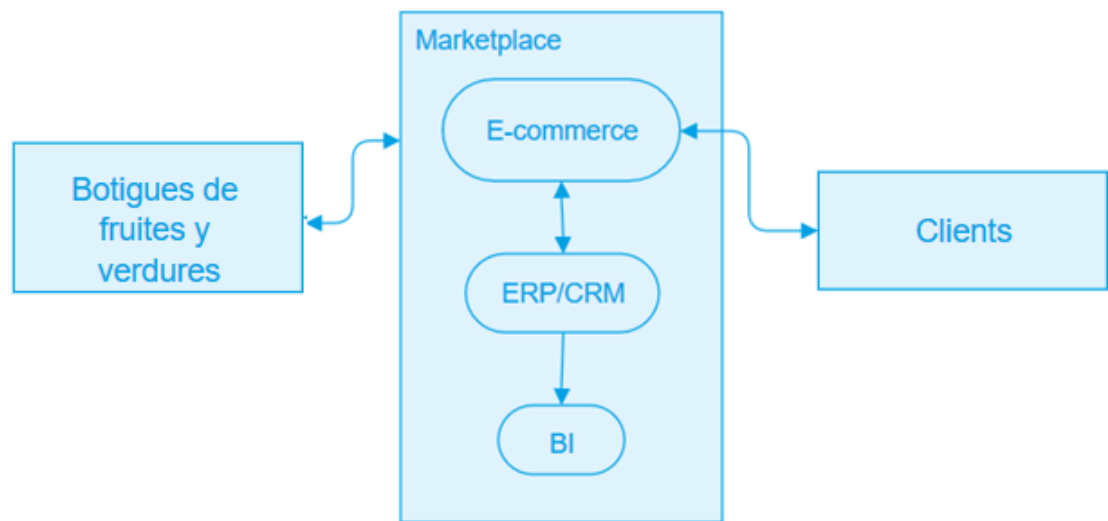
Fes un diagrama detallat dels diferents sistemes d'informació dels quals hauria de disposar un portal de venda de fruites i verdures a domicili.

Els usuaris es donen d'alta al portal i tenen disponible un catàleg de fruites i verdures que poden afegir a la seva llista de la compra. Quan finalitzen la comanda indiquen l'adreça de lliurament. El portal s'actualitza amb els productes disponibles en diverses botigues físiques i són aquestes les que s'encarreguen de realitzar l'enviament.

Considereu dos models diferents:

- El portal funciona únicament per a la venda de fruites i verdures.
- El portal funciona per a la venda de fruites i verdures, fer promocions i distribuir les comandes amb recursos propis o de tercers.

a) Model bàsic:



b) Model avançat:

