

# BASES DE DADES

Autor: Daniel Villegas González

Consultor: Jordi Ferrer Duran

PRA: María Isabel Guítart Hormigo

# Reptes empreses de reclutament

- Gran volum de candidats a gestionar.
  - ▣ Necessitat d'arribar a diferents llocs de treball.
- Candidats amb diferents perfils.
  - ▣ Gestió de perfils
- Avançar-se als seus competidors.
  - ▣ Respostes ràpides.
- Crear negoci.
  - ▣ Gestió de clients.

# RecruitCAT

---

- Empresa de reclutament de personal.
- Vol gestionar la seva base de dades.
- Es vol avançar als seus competidors.
- Necessita fer consultes en temps constant.
- Control de errors i excepcions.

# El nostre treball

- El principal objectiu és dissenyar i implementar una base de dades per tal de gestionar una empresa de reclutament de personal.
- Es volen assolir les tasques d'estudi, plantejament teòric i els scripts de generació de la base de dades.

# El nostre treball

- Es generarà els models conceptuals en format UML i es generaran les taules necessàries.
- Es descriuran i s'implementarà el sistema d'altres, baixes i modificacions.
- S'implementarà el repositori estadístic.
- Es generarà els scripts per comprovar el correcte funcionament de la base de dades.
- Es generarà un sistema de control de errors i excepcions.

# La solució

- Base de dades PostgreSQL:
  - ▣ Sense cost per les llicències.
  - ▣ Cobreix les necessitats, ja que podem definir:
    - Claus principals a les taules.
    - Claus foranies entre taules.
    - Procediments emmagatzemats.
    - Disparadors.
- Nou producte des de zero.

# Tecnologies utilitzades

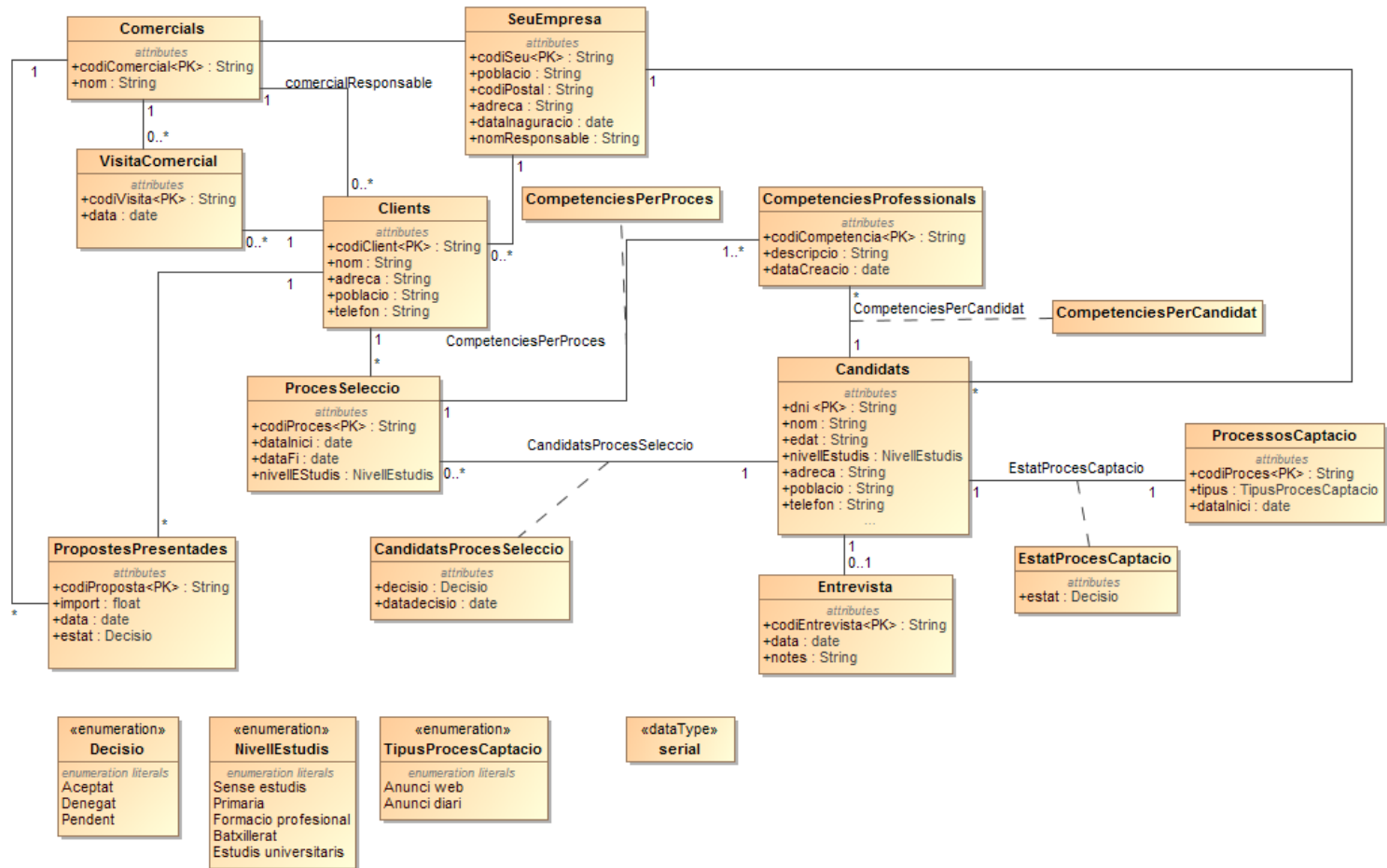
- Tecnologies de programari gratuït i lliure.
  - PostgreSQL com SGBD.
  - PL/PgSQL per crear i accedir a la base de dades.
  - PGAdmin III com editor gràfic de base de dades.
  - Open Project per gestionar el projecte.
  - GIMP com editor gràfic.
- Paquet de ofimàtica de Microsoft.
- Magic Draw com eina CASE

# Planificació

<b>PAC 1</b>	<b>7 dies</b>	<b>21 h</b>
Pla de treball	7 dies	21 h
Estudi enunciat a realitzar	1 dia	3 h
Identificació objectius	2 dies	6 h
Preparació lliurables	3 dies	9 h
Instal·lació software	1 dia	3 h
<b>PAC 2</b>	<b>25 dies</b>	<b>75 h</b>
<b>Generació de model UML</b>	7 dies	21 h
Disseny conceptual	3 dies	9 h
Disseny lògic	4 dies	12 h
<b>Generació scripts de creació de la BD</b>	3 dies	9 h
Estudi taules	1 dia	3 h
Implementació taules en la base de dades	2 dies	6 h
<b>Implementació i descripció procediments d'ABM</b>	5 dies	15 h
Estudi generació de ABM	2 dies	6 h
Implementació ABM	3 dies	9 h
<b>Implementació repositori estadístic</b>	10 dies	30 h
Estudi repositori estadístic	10 dies	15 h
Implementació repositori estadístic	10 dies	15 h
<b>PAC 3</b>	<b>20 dies</b>	<b>60 h</b>
<b>Inicialització del conjunt de dades</b>	5 dies	15h
Estudi seqüència correcta de creació de dades	1 dia	3 h
Implementació de les dades de inicialització	4 dies	12 h
<b>Generació conjunt de proves</b>	10 dies	30 h
Estudi de les proves a realitzar	2 dies	6 h
Implementació del conjunt de proves	8 dies	24 h
Estudi control de errors i excepcions	2 dies	6 h
Implementació control de errors i excepcions	3 dies	9 h
<b>Entrega final</b>	<b>25 dies</b>	<b>75 h</b>
Confecció lliurables	10 dies	30 h
<b>Preparació vídeo presentació</b>	12 dies	36 h
Preparació guió	3 dies	9 h
Gravació vídeo	4 dies	12 h
Muntatge vídeo	5 dies	15 h
Preparació autoinforme	3 dies	9 h
<b>Debat virtual</b>	<b>4 dies</b>	<b>1 h</b>
<b>TOTAL HORES</b>		<b>232 h</b>

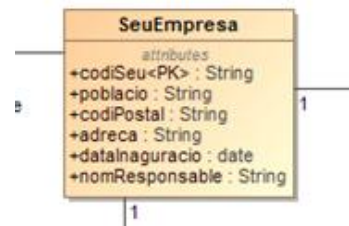


# Diagrama UML

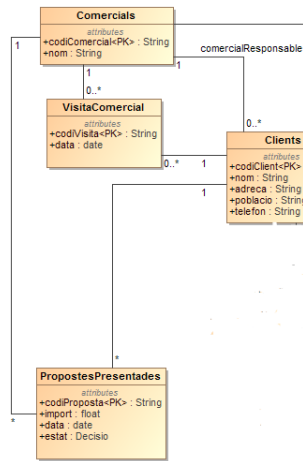


# Diagrama UML – 4 seccions

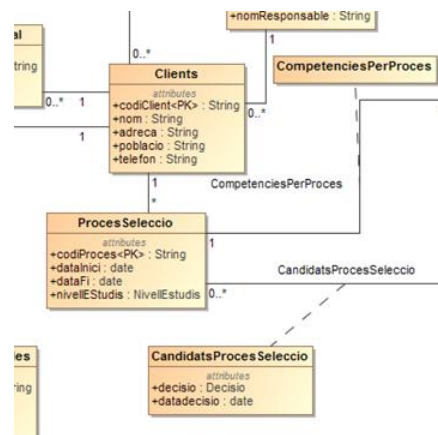
## Seu empresa



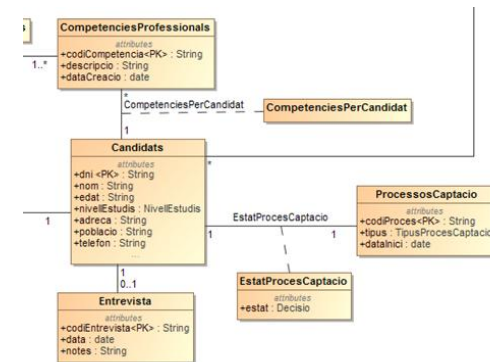
## Comercial



## Clients

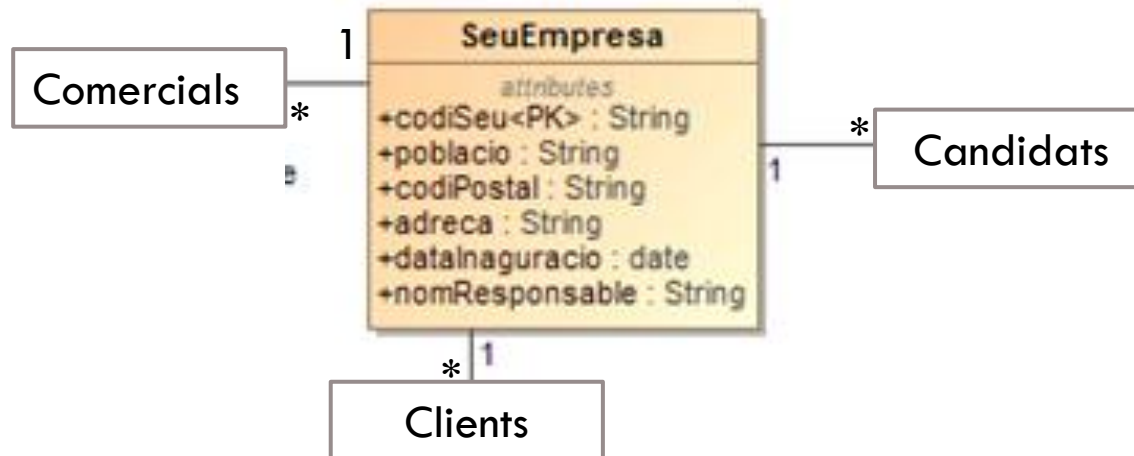


## Candidats



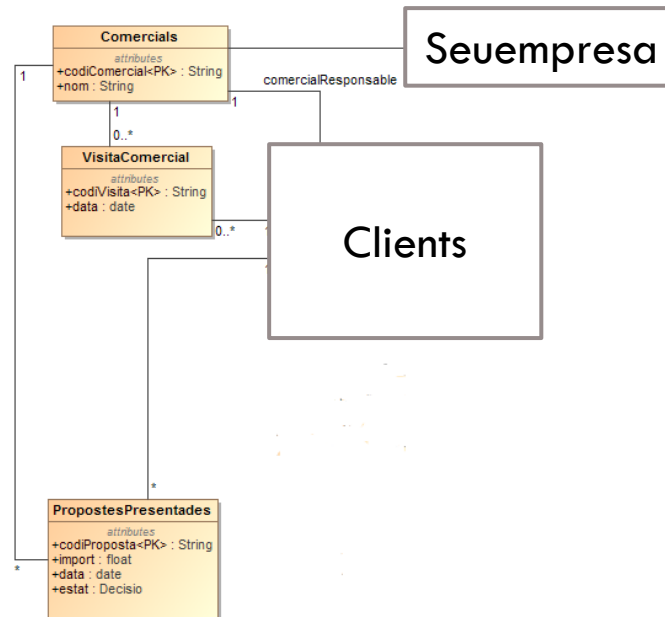
# Diagrama UML – Secció seu empresa

- Es gestiona el relacionat amb les seus de la empresa.
- Relació amb taules clients, candidats i comercials.



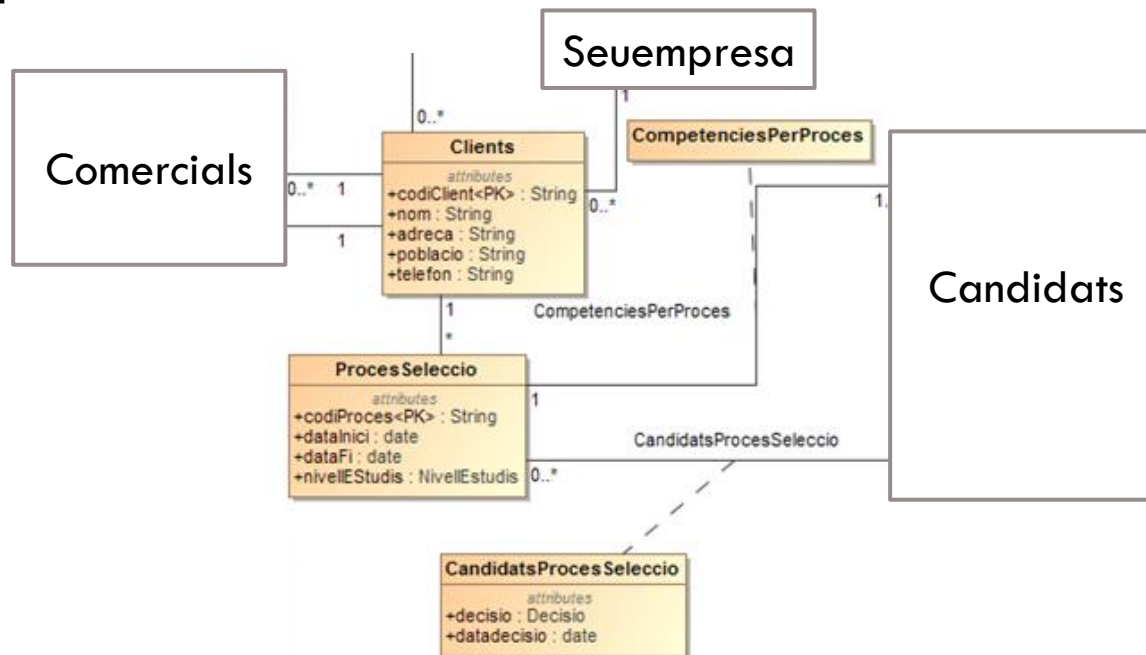
# Diagrama UML – Secció comercials

- Es gestiona el relacionat amb els comercials i els seus contactes amb els clients.
- Comercials, Visites comercials, propostes presentades.



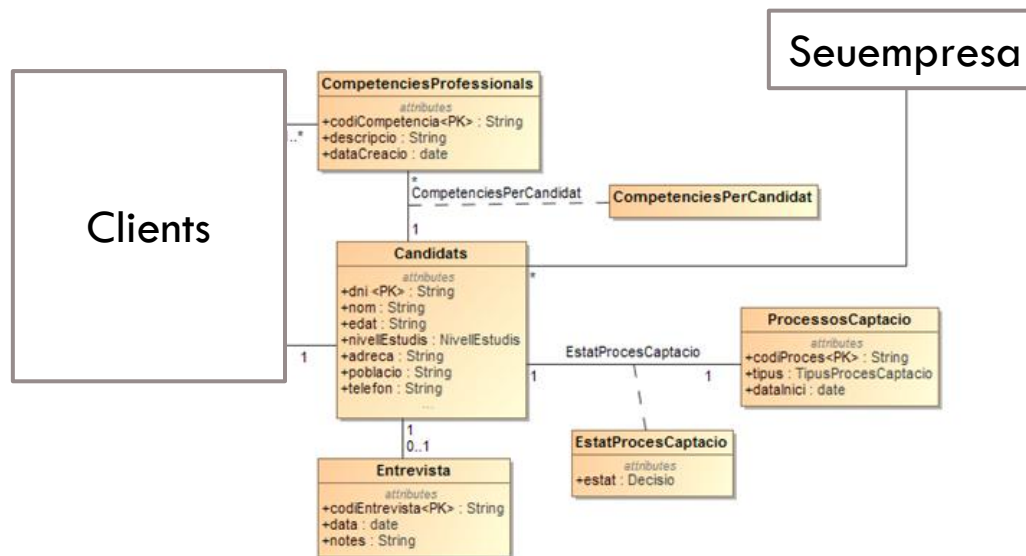
# Diagrama UML – Secció clients

- Es gestiona el relacionat amb els clients.
- Processos de selecció, competències professionals del procés de selecció.



# Diagrama UML – Secció candidats

- Es gestiona el relacionat amb els candidats.
- Entrevistes, procés de captació i competències professionals.

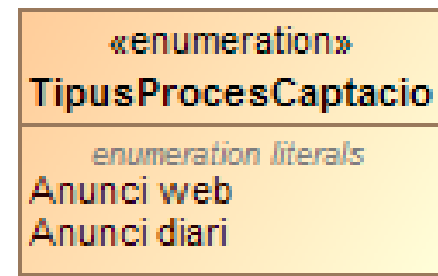
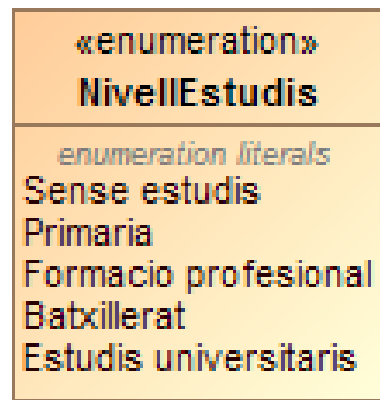
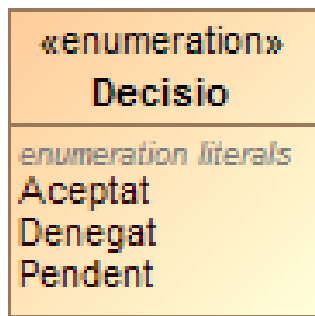


# Diagrama UML – Claus primàries

- Inicialment es varen definir com autoincrementals.
- Finalment s'han definit com varchar(10) per tenir control sobre les insercions.
  - CS000000 per les seus,
  - CM000000 per a els comercials,
  - el CIF per a els clients,
  - VC000000 per les visites comercials,
  - PS000000 per als processos de selecció,
  - el DNI per als candidats,
  - E000000 per les entrevistes,
  - CP000000 per les competències professionals,
  - PC000000 pels processos de captació i
  - PP000000 per les propostes presentades

# Diagrama UML – Tipus enumerats

- Es decideix utilitzar enumerats per deixar al sistema SGBD fer les comprovacions.





# Diagrama UML

- CREATE TYPE decisio AS ENUM ('Acceptat', 'Denegat', 'Pendent');
- ALTER TYPE nivellestudis ADD VALUE 'ESO' AFTER 'Primària';

# Diagrama UML

## □ SELECT

```
alta_propostespresentades('PP000028','150.00','2016-09-04','Valid','A123456789','CM000001');
```

- ERROR la sintaxis de entrada no es válida para el enum decisio.

## □ SELECT

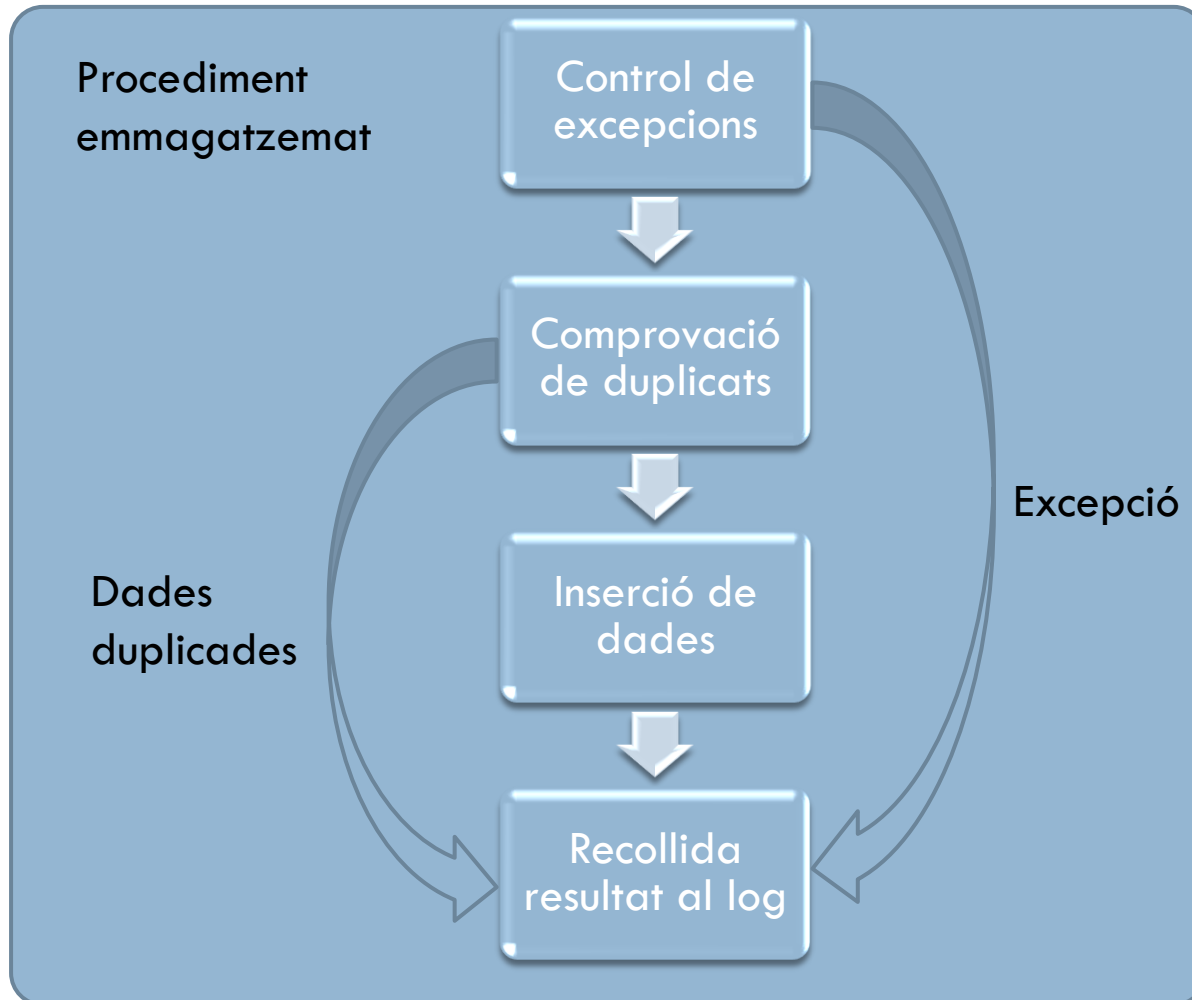
```
alta_propostespresentades('PP000028','150.00','2016-09-04','Pendent','A123456789','CM000001');
```

- RSP = OK

# Sistema ABM

- Altes, baixes i modificacions.
- Es crida mitjançant la clàusula SELECT.
  - ▣ SELECT alta\_[nom\_taula](camps\_entrada, RSP)
  - ▣ SELECT baixa\_[nom\_taula] (camps\_entrada, RSP)
  - ▣ SELECT modificacio\_[nom\_taula] (camps\_entrada, RSP)
- Camps d'entrada de dades variable.
- Camp RSP per resposta de sortida.
  - ▣ OK
  - ▣ ERROR

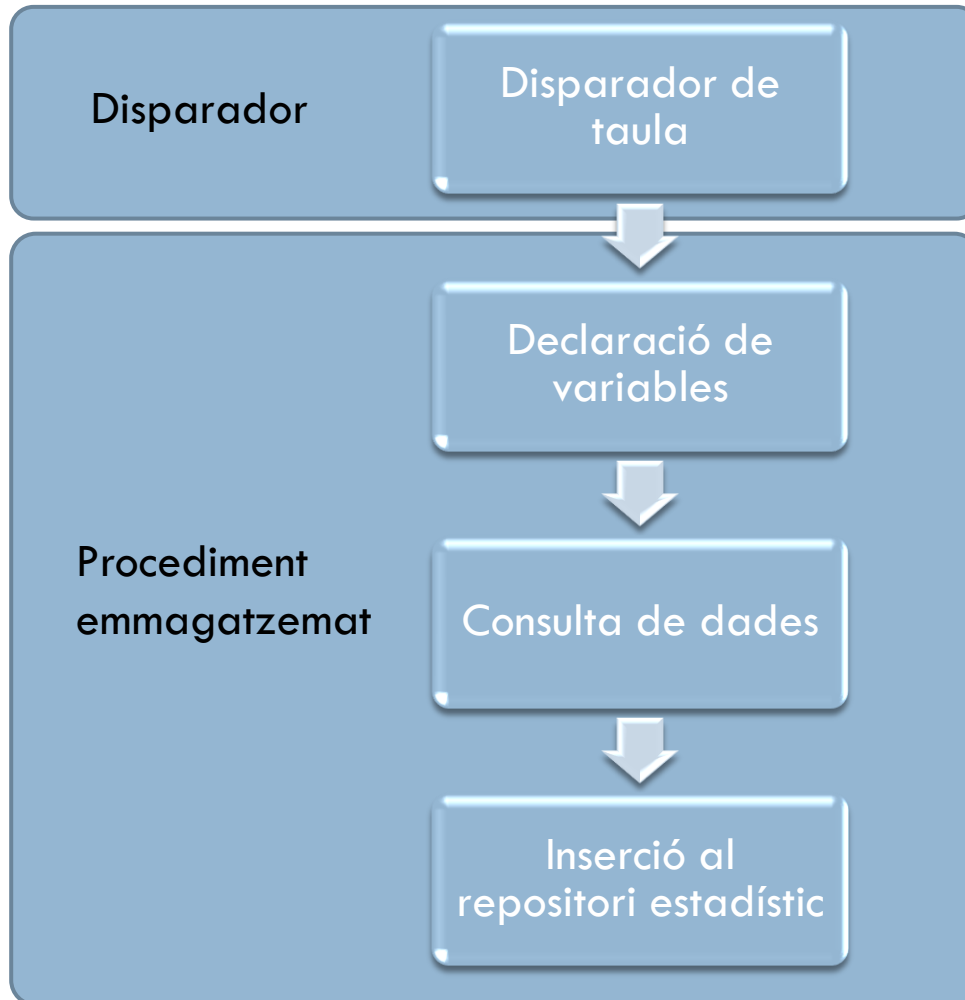
# Sistema ABM



# Sistema estadístic

- Taules est\_[lletra estadística].
- Procediments emmagatzemats.
  - ▣ Executen les accions necessàries per guardar les dades a les taules del sistema estadístic.
- Disparadors.
  - ▣ Executen el procediment emmagatzemat necessari.
  - ▣ Associats als canvis produïts a les taules:
    - INSERT
    - UPDATE
    - DELETE

# Sistema estadístic



# Sistema de log

- Inicialment es va fer servir
  - ▣ INSERT INTO log VALUES (current\_query(), RSP)
  - ▣ Guardava correctament la consulta actual
    - VALUES (SELECT nom\_funció(camps), RSP)
- Problemes a la entrada massiva de dades.
  - ▣ Guardava la primera consulta a cada entrada del log.
    - VALUES (SELECT nom\_funció1(camps1), RSP1)
    - VALUES (SELECT nom\_funció1(camps1), RSP1)
    - VALUES (SELECT nom\_funció1(camps1), RSP1)

# Sistema de log

- Actualment s'ha fet servir:
  - ▣ INSERT INTO log VALUES ('nom\_funcio',[camps], RSP)
  - ▣ Guarda correctament la consulta actual i les fetes de forma massiva.
  - ▣ Guarda al log la consulta correctament.
    - VALUES ('nom\_funció1', (camps1), RSP1)
    - VALUES ('nom\_funció2', (camps2), RSP2)
    - VALUES ('nom\_funció3', (camps3), RSP3)




# Sistema control excepcions

- Genera una sortida amb l'error a RSP.
- Guarda al sistema de log la excepció.
- Capta tots els errors que es donin al sistema ABM
  - ▣ EXCEPTION WHEN OTHERS THEN  
RSP = SQLERRM;  
INSERT INTO log VALUES('nom\_funcio', [camps  
d'entrada] , 'ERROR ' || RSP);

# Conclusions

- S'han posat el pràctica les diferents fases d'un projecte.
- S'han assolit els objectius marcats.
- S'ha seguit la planificació, a excepció d'un canvi en el temps d'implementació el control d'excepcions.
- Queda pendent en versions futures de PostgreSQL comprovar introduir camps NULLS a la clàusula WHERE.



**Moltes gràcies  
per la vostra  
atenció.**