

Disseny i Implementació de la Base de Dades per a una aplicació de control de canvis

Presentació del TFG per ESTER BATALLA FERNÀNDEZ



Context i Objectius

1

Disseny d'una Base de Dades

Creació del model conceptual en diagrama UML

2

Implementació del model

Implementació del model de la Base de Dades en un entorn real

3

Creació de informes estadístics

Creació i gestió d'un repositori de consultes

Pla de treball

1

Planificació

Com i quan es durà a terme.

2

Desenvolupament

Disseny del model conceptual, lògic i físic de la Base de Dades.

3

Lliurament

Elaboració de la documentació i producte final.



Pla de treball

1

Planificació

Com i quan es durà a terme.

- Metodologia Waterfall
- AWS RDS + SGBD Oracle
- Grant
- Riscos i mesures

Pla de treball

2

Desenvolupament

Disseny del model conceptual, lògic i físic de la Base de Dades.

- Anàlisis i disseny
- Implementació
- Procediments (ABM,estadístiques i auditoria)
- Proves

Pla de treball

3

Lliurament

Elaboració de la documentació i extracció scripts pel producte final.

Disseny i Desenvolupament de la Base de Dades

Recollida de requisits

Trobar les accions funcionals que ha fer la Base de Dades i com realitzar-les.

Model conceptual

Diagrama de classes del model UML on representar les entitats i les relacions

Model lògic

Representació detallada de la estructura de les dades

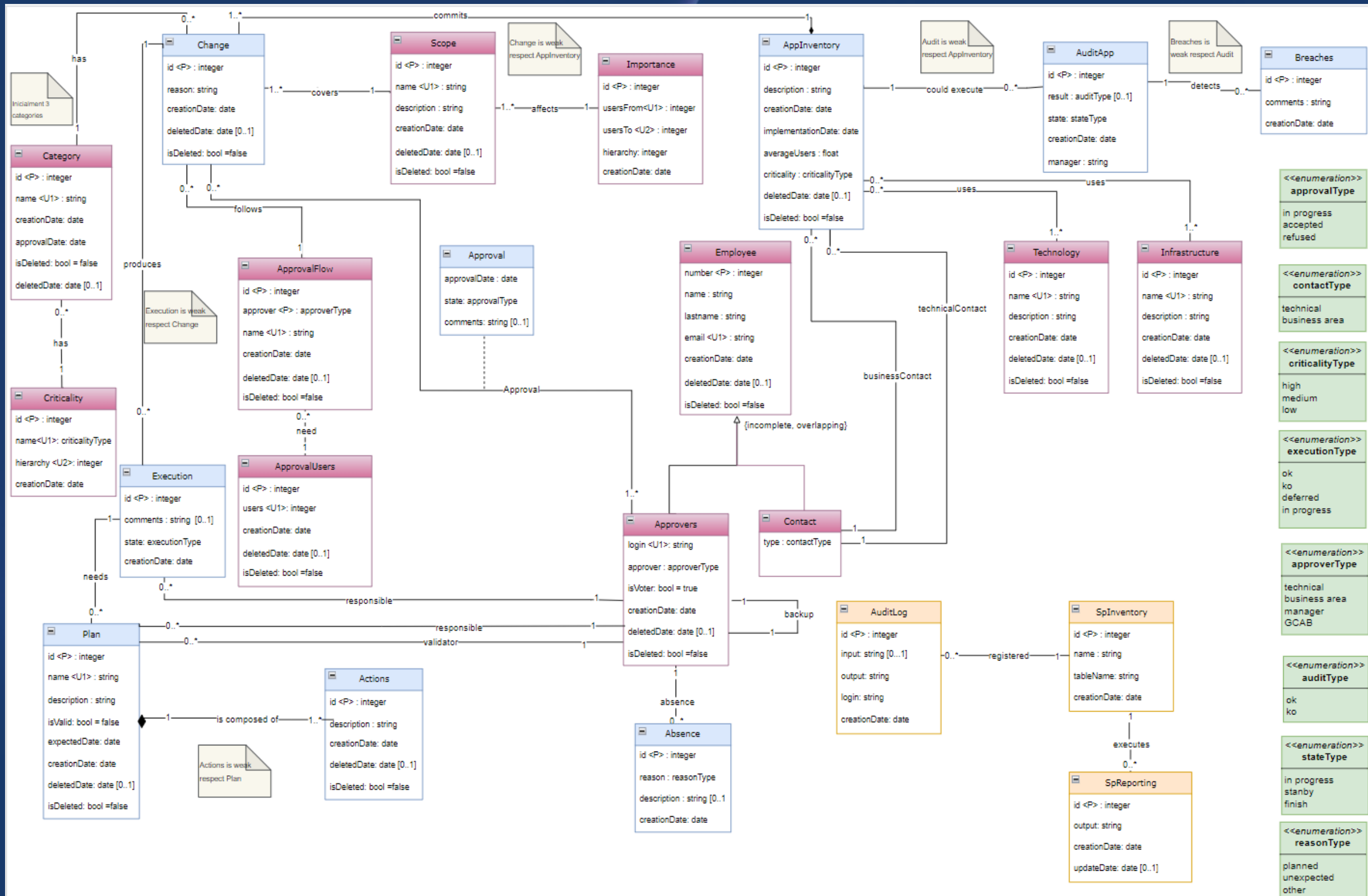
Model físic

Representació concreta de com s'enmagatzemen i gestionen les dades

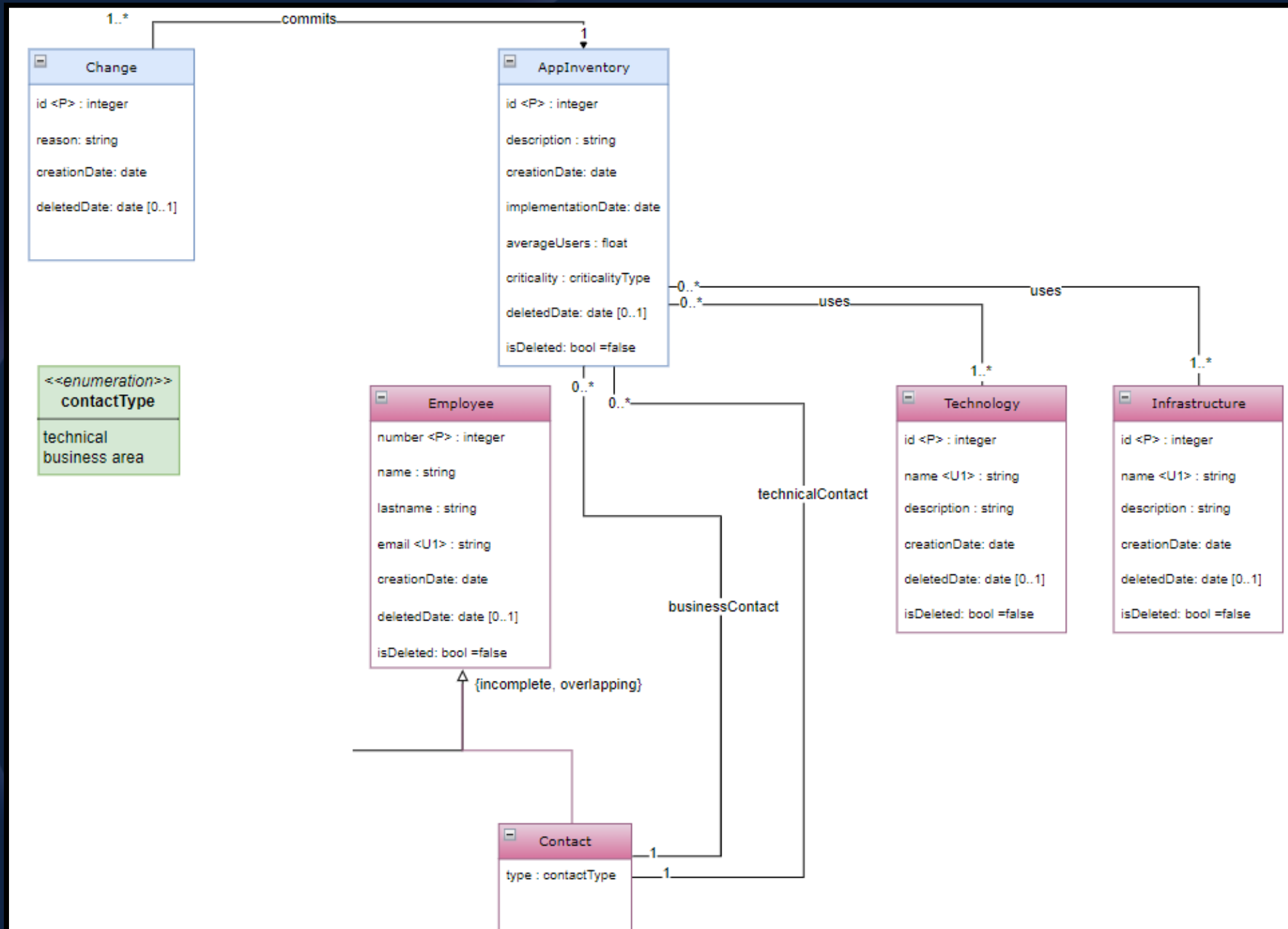
Procediments

Generació de les consultes estadístiques i procediments ABM

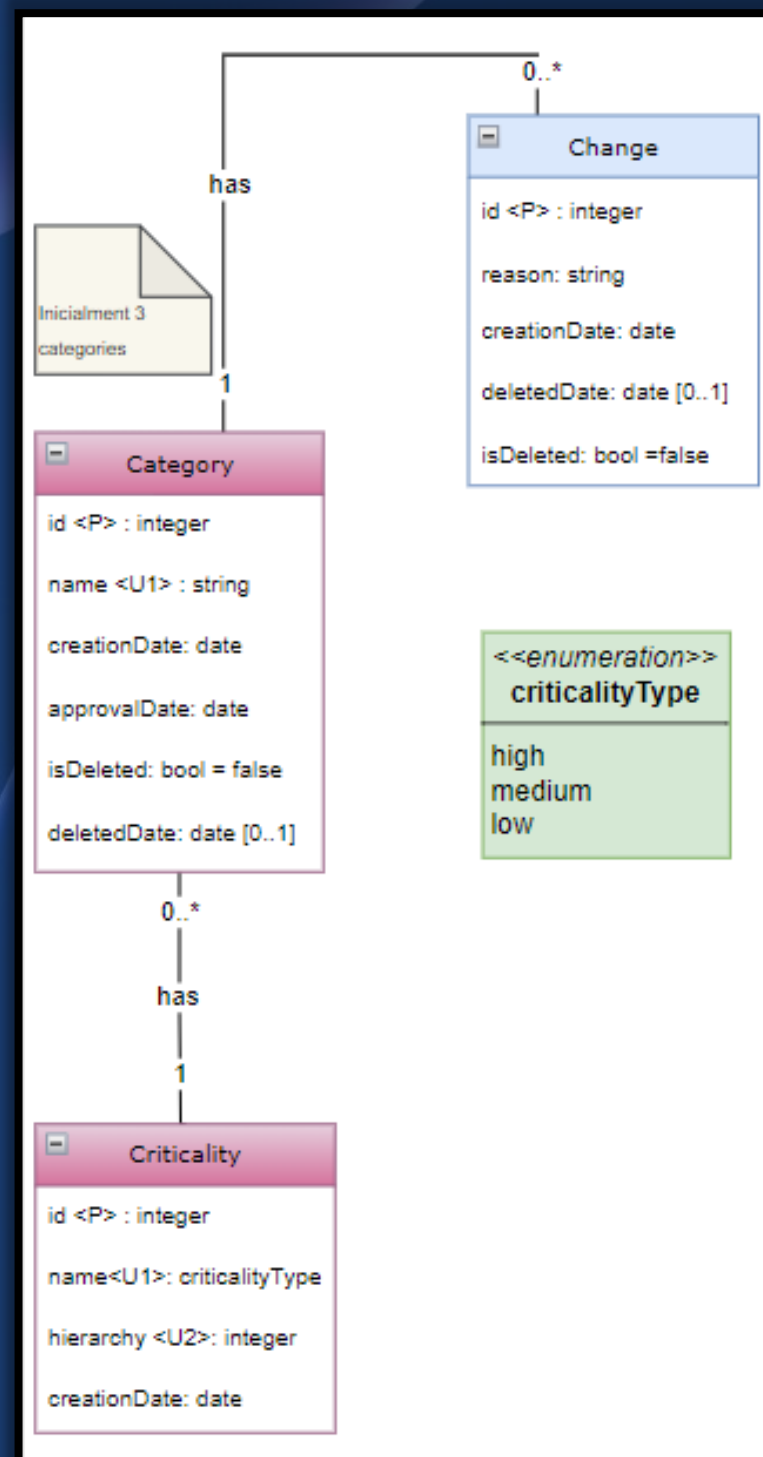
Model Conceptual:



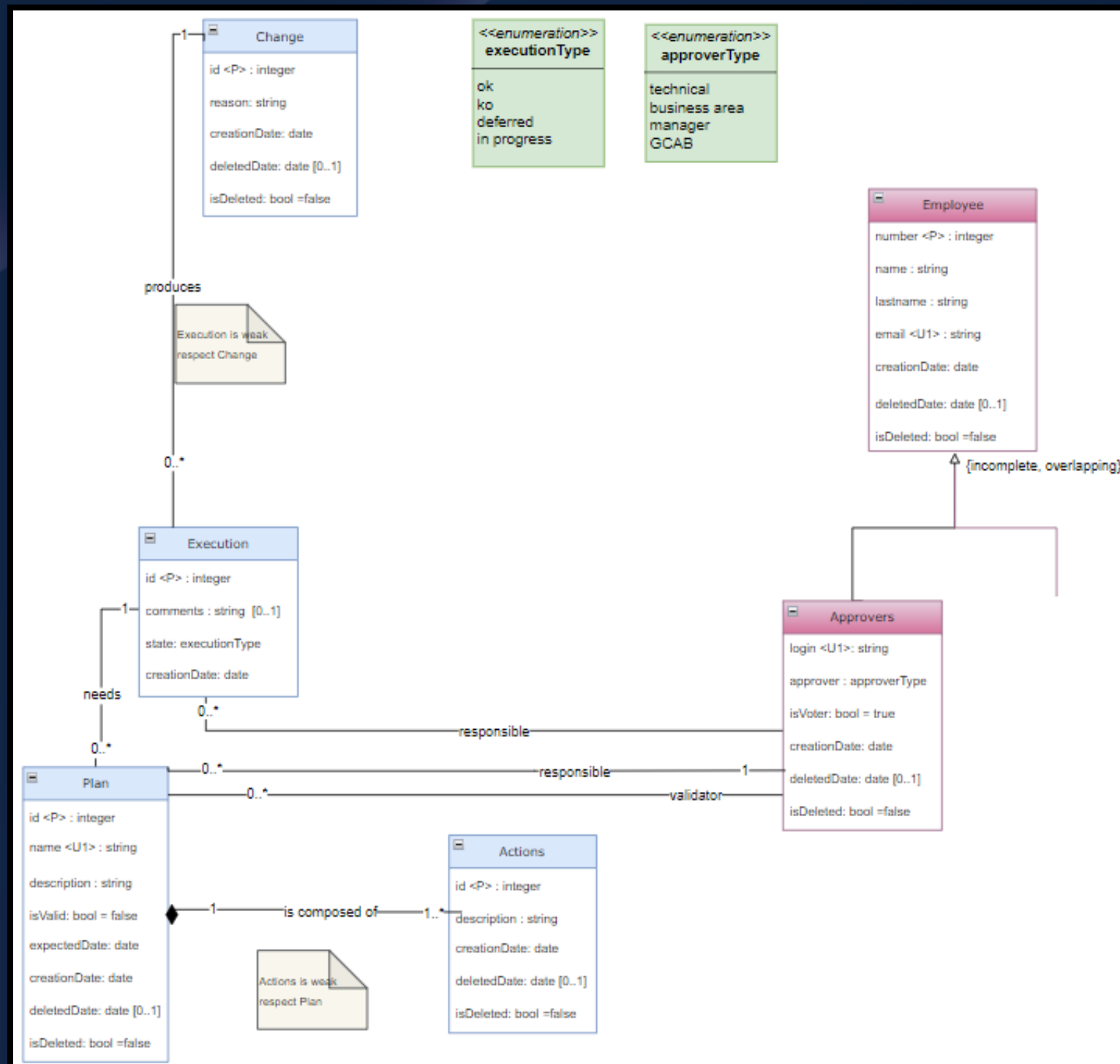
Àmbit general:



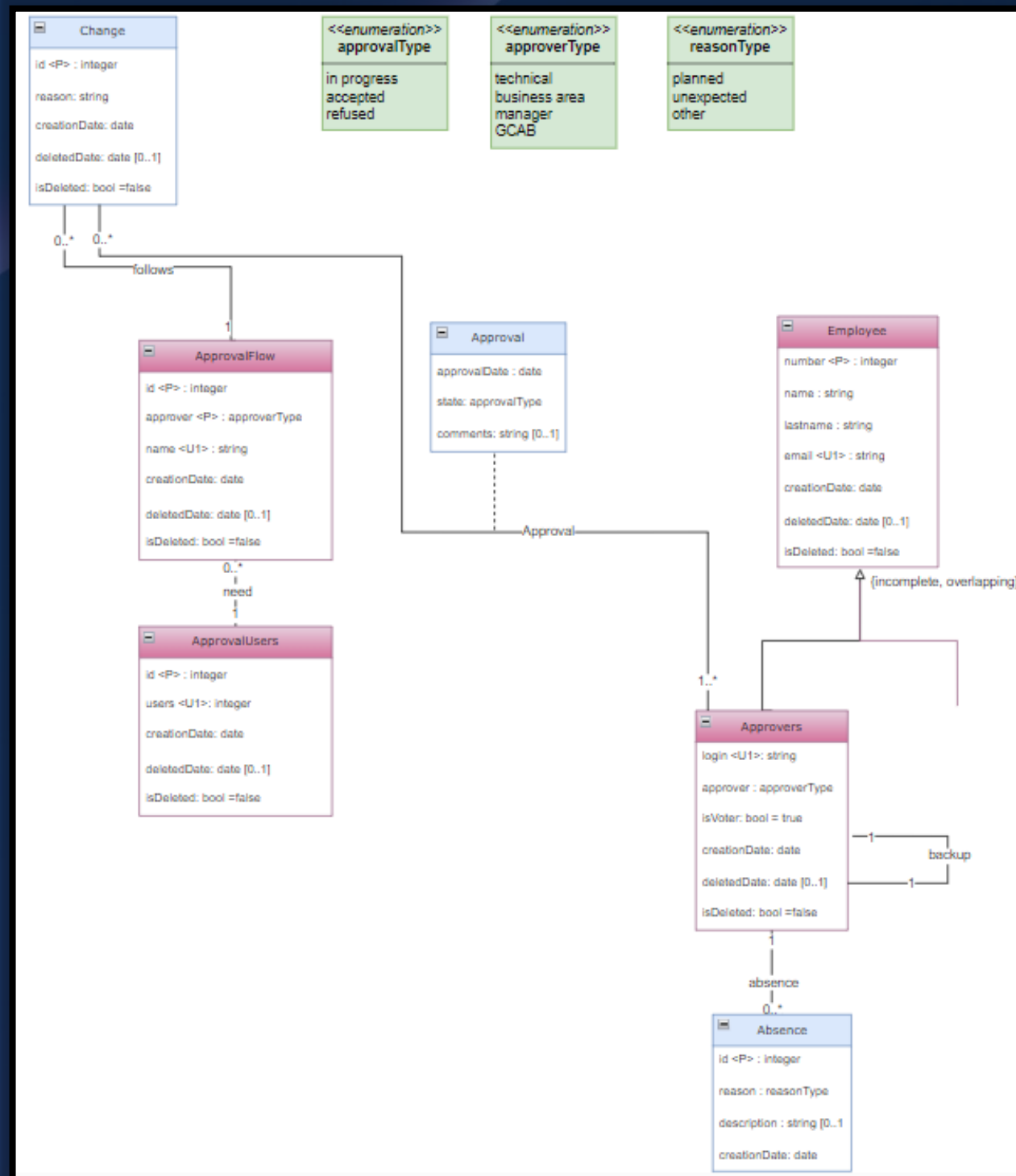
Àmbit categorització:



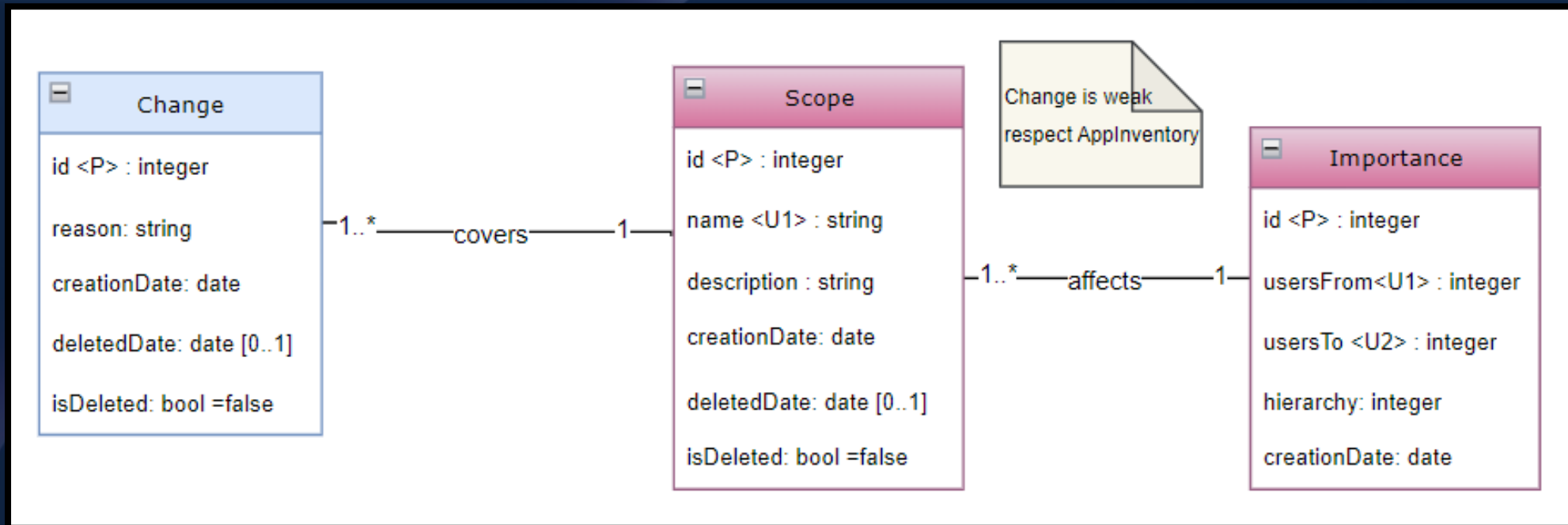
Àmbit posada en producció:



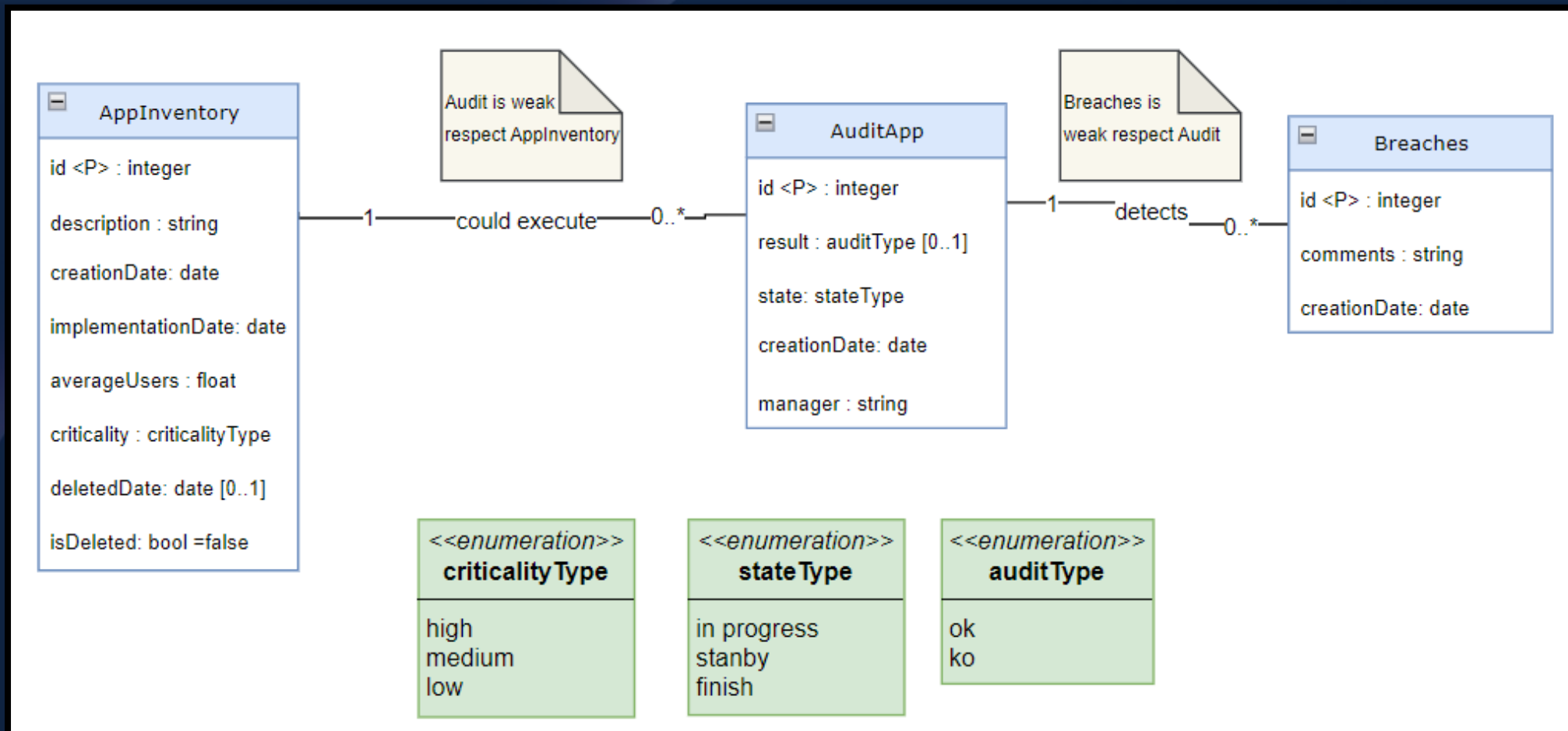
Àmbit aprovació:



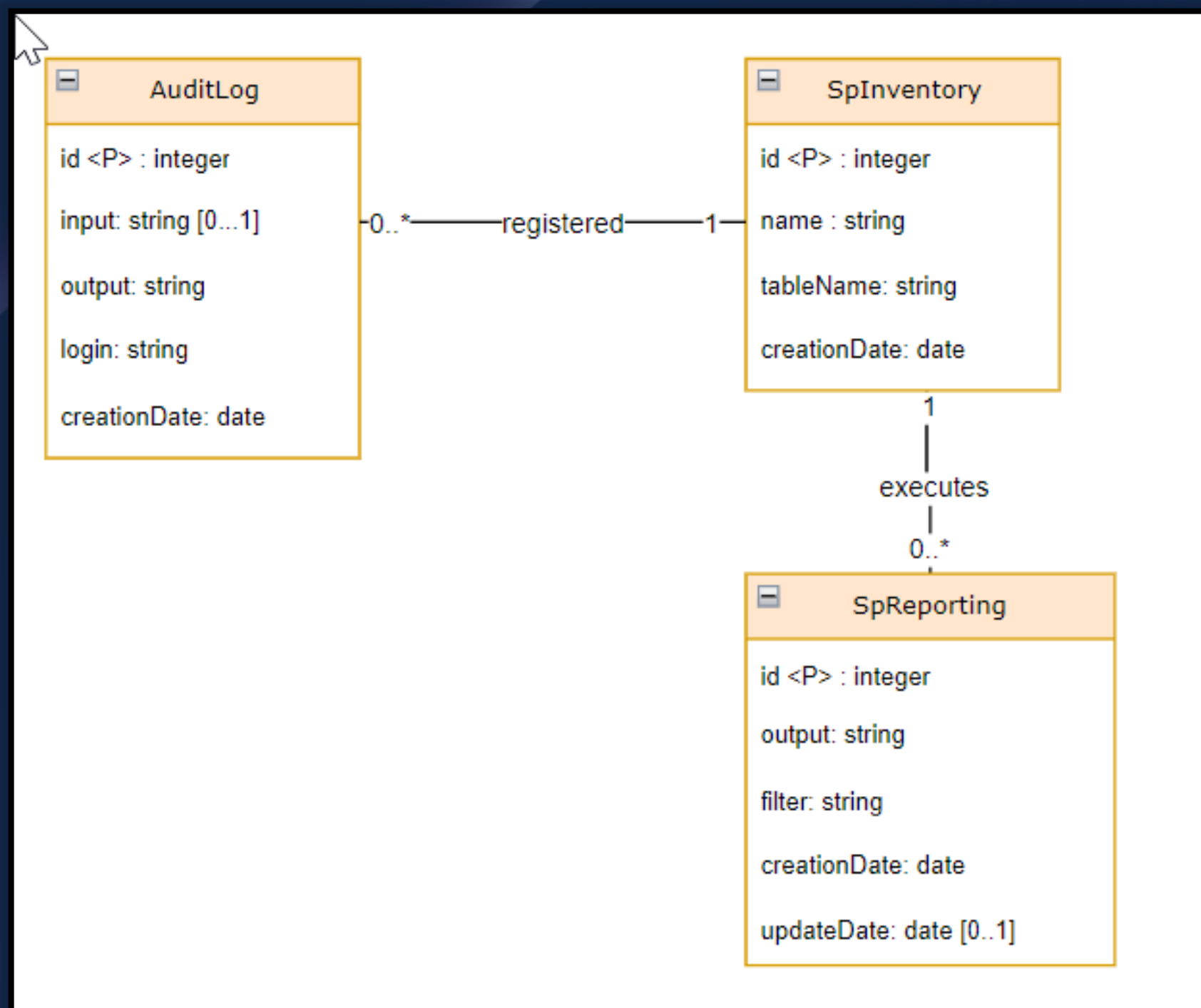
Àmbit impacte geogràfic:



Àmbit auditoria:



Àmbit log:



Procediments

1

ABM

Procediments alta/modificació unificats
Procediments esborrat no físic

2

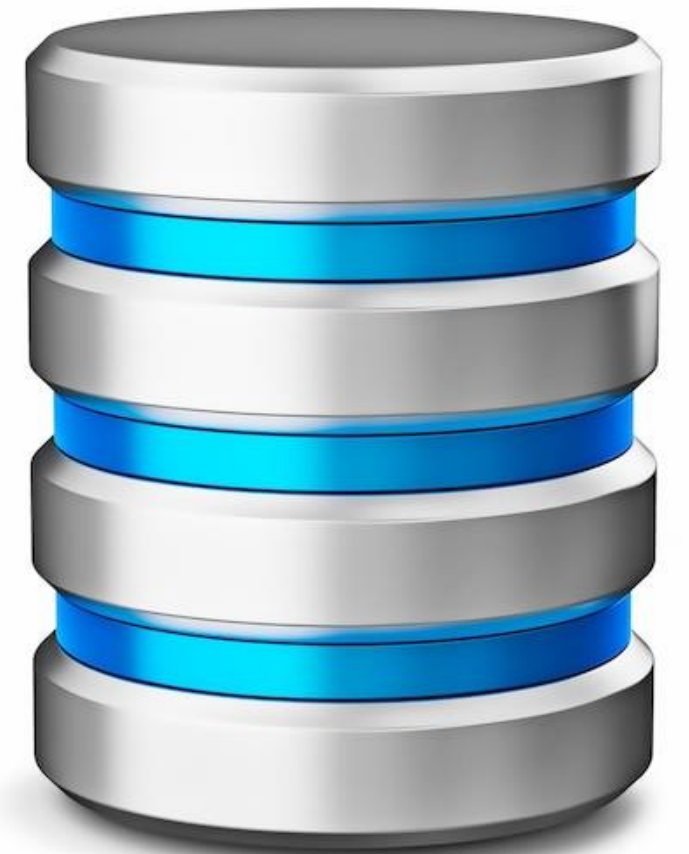
Estadístiques

Procediments per realitzar càlculs
Execució a través de Jobs o Triggers

3

Control d'execució

Creació paquet
Centralització del codi per auditoria



Procediments

1

ABM

Procediments alta/modificació unificats

Procediments esborrat no físic

- Identificador com a paràmetre opcional per poder unificar alta/modificació
- 82 procediments implementats per 31 taules
- Codi estandaritzat per a tots els procediments (nomenclatura, paràmetre de sortida, control de error, comentari i lògica)

Procediments

2

Estadístiques

Procediments per realitzar càlculs
Execució a través de Jobs o Triggers

- Simplificació procés. Una única taula, una única columna
- 11 procediments per fer la consulta en temps constat 1
- 11 procediments de suport per realitzar els càlculs i 10 jobs/triggers per executar-los
- Codi estandaritzat per a tots els procediments (nomenclatura, paràmetre de sortida, control de error)

Procediments

- Crida centralitzada que registre la execució del procediment
- Facilita l'administració.
- **PKG_UPIN_AUDITLOG.SP_EXEC_Procedure**

```
DECLARE
v_output NVARCHAR2(2000);
BEGIN
    PKG_UPIN_AuditLog.SP_EXEC_Procedure(
        p_nameSp => 'SP_DELETE_Absense',
        p_output => v_output,
        p_input => 'p_id => 3');
END;
```

3

Control d'execució

Creació paquet

Centralització del codi per auditoria

Procediments

```
CREATE OR REPLACE NONEDITIONABLE PACKAGE BODY PKG_UPIN_AUDITLOG AS

PROCEDURE SP_UPIN_AuditLog(
    p_nameSp IN NVARCHAR2,
    p_input IN NVARCHAR2 DEFAULT NULL,
    p_output IN NVARCHAR2,
    p_login IN NVARCHAR2
) AS
BEGIN
    INSERT INTO AuditLog (nameSp, login, input, output)
    VALUES (p_nameSp, p_login, p_input, p_output);
END SP_UPIN_AuditLog;

PROCEDURE SP_EXEC_Procedure(
    p_nameSp IN NVARCHAR2,
    p_output OUT NVARCHAR2,
    p_input IN NVARCHAR2 DEFAULT NULL
) AS
    v_login NVARCHAR2(15) := USER;
    v_stmt NVARCHAR2(4000);
BEGIN
    IF p_input IS NOT NULL THEN
        -- Construir la sentencia dinámica
        v_stmt := 'BEGIN ' || p_nameSp || '(' || p_input || ', RSP => :1); END;';
    ELSE
        v_stmt := 'BEGIN ' || p_nameSp || '(RSP => :1); END;';
    END IF;

    -- Llamada al procedimiento real y registro
    EXECUTE IMMEDIATE v_stmt USING OUT p_output;

    -- Registrar la ejecución
    SP_UPIN_AuditLog(p_nameSp, p_input, p_output, v_login);
END SP_EXEC_Procedure;

END PKG_UPIN_AuditLog;
```

- ❑ Crida centralitzada que registre la execució del procediment
- ❑ Facilita l'administració.
- ❑ **PKG_UPIN_AUDITLOG.SP_EXEC_Procedure**

```
DECLARE
    v_output NVARCHAR2(2000);
BEGIN
    PKG_UPIN_AuditLog.SP_EXEC_Procedure(
        p_nameSp => 'SP_DELETE_Absense',
        p_output => v_output,
        p_input => 'p_id => 3');
END;
```

3

Control d'execució

Creació paquet

Centralització del codi per auditoria

Proves Realitzades

1

Proves bàsiques ABM

Execució del procediments creats per cadascuna de les taules de la Base de Dades

2

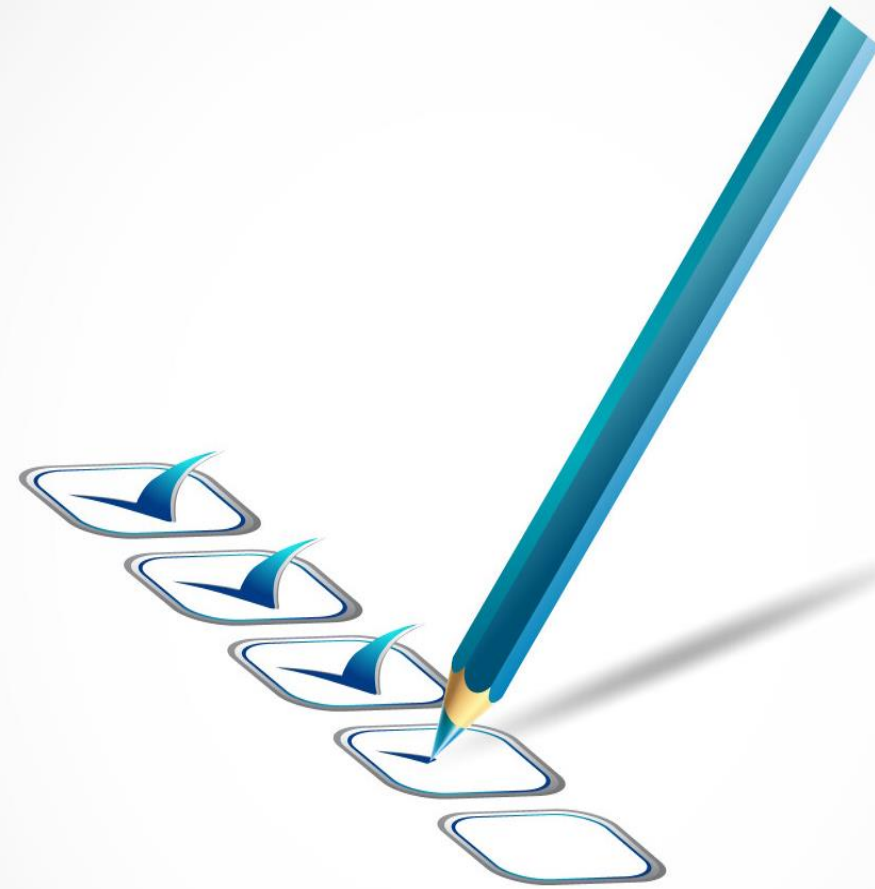
Restriccions i errors controlats

Provocació d'errors per comprobar que les restriccions están sent aplicades

3

Procediments estadístiques

Validació dels resultats que obtenen els procediments estadístics



Resultats



Producte

Conjunt de scripts per implementar la Base de Dades dissenyada



Autoinforme

Autoavaluació de l'estudiant



Presentació

Vídeo de presentació del projecte realitzar



Proves

Evidències per validar el funcionament dels procediments



Memòria

Document detallat de tot el procés d'execució del projecte



CONCLUSIONS

1

Fites Aconseguides

Cobrir els requisits
Implementació de
l'auditoria òptimament

2

Lliçons Apresses

Importància gestió
Ampliar coneixements de
l'àrea de Base de Dades

3

Línies de Treball futur

Afinar el fluxe d'aprovacions
Optimitzar les baixes
Optimitzar els camps calculats

GRÀCIES