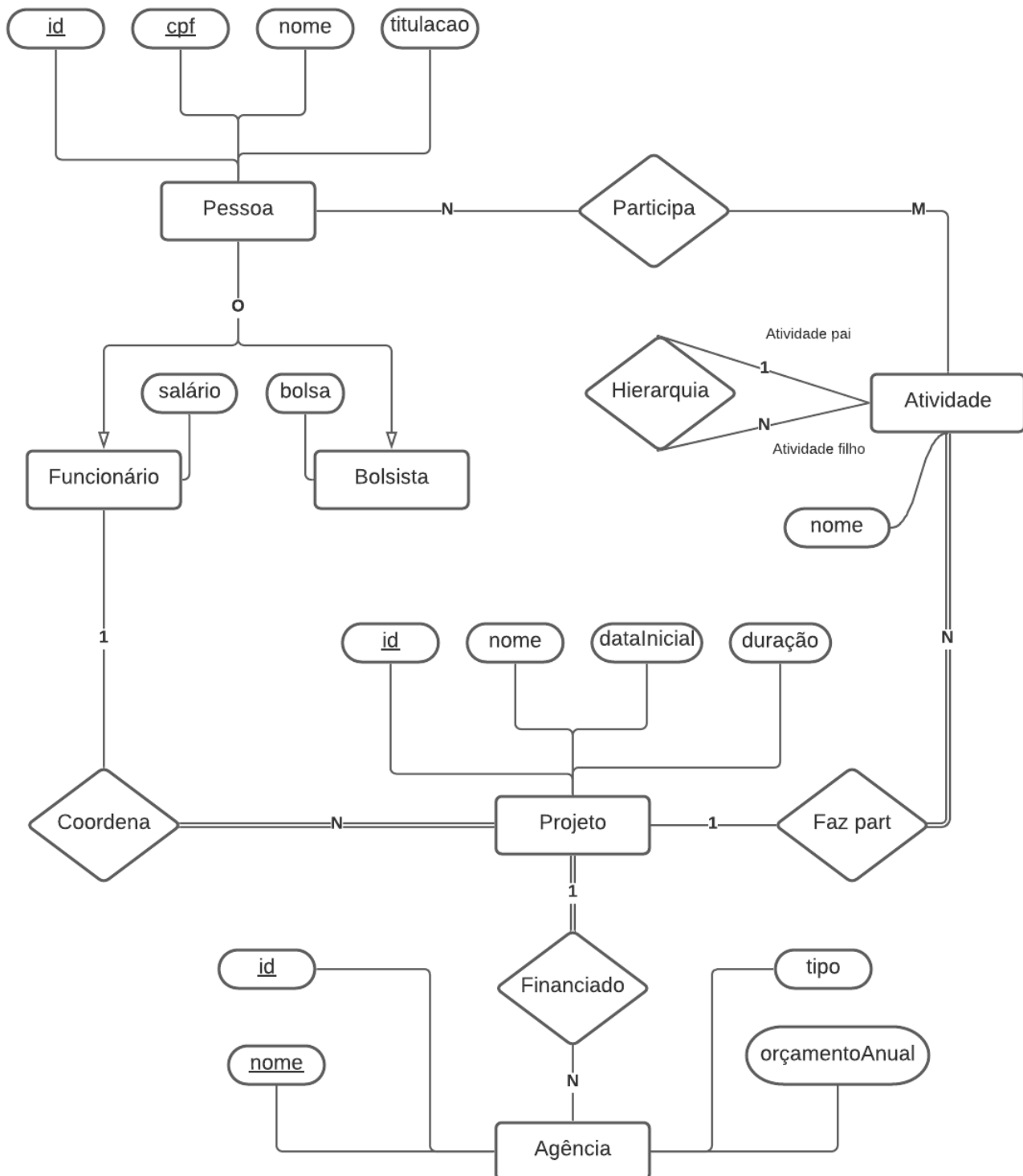


# Heitor Freitas Ferreira - 11921BCC026

## Ex1



## Ex2

```

CREATE SCHEMA SFP;
SET search_path TO SFP;
  
```

```
-- PESSOA E SEUS DERIVADOS
CREATE TYPE tipoTitulacao AS ENUM
('GRADUADO', 'MESTRE', 'DOUTOR');

CREATE TABLE FUNCIONARIO
(
    id SERIAL PRIMARY KEY NOT NULL,
    fk_pessoa INT NOT NULL,
    salario DECIMAL (10,2) NOT NULL CHECK(salario>0)
);
CREATE TABLE BOLSISTA
(
    id SERIAL PRIMARY KEY NOT NULL,
    fk_pessoa INT NOT NULL,
    bolsa DECIMAL
(10,2) NOT NULL CHECK(bolsa>0)
);
CREATE TABLE PESSOA
(
    id SERIAL PRIMARY KEY NOT NULL,
    cpf VARCHAR(11) UNIQUE NOT NULL,
    nome VARCHAR(50),
    titulacao tipoTitulacao,
    fk_funcionario INT,
    fk_bolsista INT
);
ALTER TABLE PESSOA ADD CONSTRAINT fk_funcionario FOREIGN KEY
(fk_funcionario) REFERENCES FUNCIONARIO(id);
ALTER TABLE PESSOA ADD CONSTRAINT fk_bolsista FOREIGN KEY(fk_bolsista)
REFERENCES BOLSISTA(id);
ALTER TABLE BOLSISTA ADD CONSTRAINT fk_pessoa FOREIGN KEY(fk_pessoa)
REFERENCES PESSOA(id);
ALTER TABLE FUNCIONARIO ADD CONSTRAINT fk_pessoa FOREIGN KEY(fk_pessoa)
REFERENCES PESSOA(id);

-- AGÊNCIA

CREATE TYPE tipoAgencia AS ENUM
('PRIVADA', 'MUNICIPAL', 'ESTADUAL', 'FEDERAL');

CREATE TABLE AGENCIA
(
    id SERIAL PRIMARY KEY NOT NULL,
    nome VARCHAR(50) UNIQUE,
    dataInicial DATE NOT NULL,
    duracao INT NOT NULL,
    tipo tipoAgencia NOT NULL,
    orcamentoAnual DECIMAL(10,2) NOT NULL
);

--PROJETO

CREATE TABLE PROJETO
(
```

```
id SERIAL PRIMARY KEY NOT NULL,
nome VARCHAR(50),
dataInicial DATE NOT NULL,
duracao INT NOT NULL CHECK(duracao>0),

coordenador INT NOT NULL,
CONSTRAINT fk_funcionario
    FOREIGN KEY(coordenador)
        REFERENCES FUNCIONARIO(id),

patrocinador INT NOT NULL,
CONSTRAINT fk_agencia
    FOREIGN KEY (patrocinador)
        REFERENCES AGENCIA (id)
);

CREATE TABLE ATIVIDADE
(
    id SERIAL PRIMARY KEY NOT NULL,
    nome VARCHAR(50),

    projeto INT NOT NULL,
    CONSTRAINT fk_projeto
        FOREIGN KEY(projeto)
            REFERENCES PROJETO(id),

    atividade_pai INT,
    CONSTRAINT fk_atividade_pai
        FOREIGN KEY(atividade_pai)
            REFERENCES ATIVIDADE(id)
);

CREATE TABLE PARTICIPACAO
(
    atividade INT NOT NULL,
    CONSTRAINT fk_atividade
        FOREIGN KEY(atividade)
            REFERENCES ATIVIDADE(id),

    pessoa INT NOT NULL,
    CONSTRAINT fk_pessoa
        FOREIGN KEY(pessoa)
            REFERENCES PESSOA(id),

    PRIMARY KEY (atividade,pessoa)
);
```

## Ex 3

A

```
π (nomepes, titulospil((ζ titulospil > 5 ∧ pontuacaopil > 50) ⋈ idpes(piloto)))
```

**B**

```
π(nomeesqui, nomepes(((mecanico) ⋈ (idpes(pessoa))) ⋈ (idequ(equipe))))
```

**C**

```
(circuito) ∪ (<131, AutodromodeUberlandia, Brasil>)
```