

Atividade Transação

GRUPO G

Gustavo de Oliveira
Kaio Rodrigo S. Porto
Bruno Sousa
Claudio Vieira
Caio Miranda

No contexto da nossa aplicação de alocação de computadores, um bom exemplo de transação seria o uso dos armários pelos alunos, seguido pelo registro de início e saída da sala e do uso dos computadores.

Dessa forma, adicionamos a seguinte transação ao código:

```
-- transação horario de entrada
```

```
START TRANSACTION;
```

```
SELECT Status  
FROM Armario  
WHERE Id = 1  
      AND Status = false  
FOR UPDATE;
```

```
UPDATE Armario  
SET Status = true  
WHERE Id = 1;
```

```
INSERT INTO RegistroAcesso (HorarioInicio, IdComputador,  
IdEstudante, IdArmario)  
VALUES (NOW(), 1, 3, 1);
```

```
COMMIT;
```

```
-- transação horario de saída
```

```
START TRANSACTION;
```

```
UPDATE RegistroAcesso  
SET HorarioSaida = NOW()  
WHERE Id = 2;
```

```
COMMIT;
```

Código do banco utilizado (enviado em tarefas anteriores):

```
BEGIN;
```

```
-- criacao das tabelas
```

```
CREATE TABLE Estudante (  
    Id SERIAL PRIMARY KEY,  
    Nome VARCHAR(100) NOT NULL,  
    Foto BYTEA,  
    Matricula VARCHAR(20) NOT NULL UNIQUE,  
    Curso VARCHAR(50),  
    Email VARCHAR(255),  
    Telefone VARCHAR(15)  
);
```

```
CREATE INDEX MATRICULA_IDX ON Estudante (Matricula);
```

```
CREATE TABLE Armario (  
    Id SERIAL PRIMARY KEY,  
    Localizacao VARCHAR(50) NOT NULL,  
    Status BOOLEAN NOT NULL DEFAULT TRUE  
);
```

```
CREATE TABLE Computador (  
    Id SERIAL PRIMARY KEY,  
    Modelo VARCHAR(50) NOT NULL,  
    Localizacao VARCHAR(50) NOT NULL,  
    Status BOOLEAN NOT NULL DEFAULT TRUE,  
    MotivoIndisponibilidade TEXT,  
    Tipo VARCHAR(20)  
);
```

```
CREATE TABLE Supervisor (  
    Id SERIAL PRIMARY KEY,  
    Nome VARCHAR(100) NOT NULL,  
    Email VARCHAR(255),  
    Telefone VARCHAR(15),  
    Matricula VARCHAR(20) NOT NULL UNIQUE,  
    Curso VARCHAR(50),  
    Localizacao VARCHAR(50) NOT NULL,  
    Status BOOLEAN NOT NULL DEFAULT TRUE,  
    MotivoIndisponibilidade TEXT,  
    Tipo VARCHAR(20)
```

```

        Id SERIAL PRIMARY KEY,
        IdEstudante INTEGER UNIQUE NOT NULL REFERENCES Estudante(Id)
    );

CREATE TABLE Papel (
    Id SERIAL PRIMARY KEY,
    Descricao VARCHAR(50) NOT NULL
);

CREATE TABLE RegistroAcesso (
    Id SERIAL PRIMARY KEY,
    HorarioInicio TIMESTAMP NOT NULL,
    HorarioSaida TIMESTAMP,
    IdArmario INTEGER REFERENCES Armario(Id),
    IdComputador INTEGER REFERENCES Computador(Id),
    IdEstudante INTEGER REFERENCES Estudante(Id)
);
CREATE INDEX HORARIO_INICIO_IDX ON RegistroAcesso (HorarioInicio);

CREATE TABLE Escala (
    Id SERIAL PRIMARY KEY,
    HorarioInicio TIMESTAMP NOT NULL,
    HorarioSaida TIMESTAMP NOT NULL,
    Dia DATE NOT NULL,
    IdPapel INTEGER REFERENCES Papel(Id),
    IdSupervisor INTEGER REFERENCES Supervisor(Id)
);

CREATE TABLE RegistroTurno (
    Id SERIAL PRIMARY KEY,
    HorarioEntrada TIMESTAMP NOT NULL,
    HorarioSaida TIMESTAMP NOT NULL,
    IdSupervisor INTEGER REFERENCES Supervisor(Id)
);

CREATE TABLE Advertencia (
    Id SERIAL PRIMARY KEY,
    Data DATE NOT NULL,
    Motivo TEXT NOT NULL,
    EstudanteId INTEGER REFERENCES Estudante(Id),
    SupervisorId INTEGER REFERENCES Supervisor(Id)
);

```

);

COMMIT;