

Trabalho Final Banco de Dados

Matheus França, Renato Aguiar, Rogério Amorim, Thiago Nonato

4º Passo:

Álgebra relacional:

1. $\text{OBJTEMPRESTADO} \leftarrow \pi \text{OBJETO.ID_objeto}, \text{OBJETO.ID_exposicao}, \text{EMPRESTADO.DT_emprestimo}, \text{EMPRESTADO.retorno_emprestimo} (\sigma_{\text{ID_emprestimo} = \text{ID_objeto}}(\text{EMPRESTADO} \times \text{OBJETO}))$.

 $\text{OBJTCONTINUA} \leftarrow \pi \text{EXPOSICAO.DT_final}, \text{EXPOSICAO.DT_inicial} (\sigma_{\text{OBJTEMPRESTADO.ID_exposicao} = \text{EXPOSICAO.ID_exposicao}} (\text{OBJTEMPRESTADO} \times \text{EXPOSICAO}))$.

 $\text{IDOBJTEMP} \leftarrow \pi \text{OBJTEMPRESTADO.ID_objeto} (\sigma_{\text{OBJTEMPRESTADO.retorno_emprestimo} < \text{OBJTCONTINUA.DT_final}} (\text{OBJTCONTINUA} \times \text{OBJTEMPRESTADO}))$.

RESULTADO $\leftarrow \sigma_{\text{IDOBJTEMP.ID_objeto} = \text{OBJETO.ID_objeto}} (\text{IDOBJTEMP} \times \text{OBJETO})$.
2. $\text{OBJTIDEXPO} \leftarrow \pi \text{OBJETO.ID_exposicao} (\text{OBJETO})$.

 $\text{EXPOIDEXPO} \leftarrow \pi \text{EXPOSICAO.ID_exposicao} (\text{EXPOSICAO})$.

 $\text{OBJTSEMEXPO} \leftarrow \text{OBJTIDEXPO} - \text{EXPOIDEXPO}$.

 $\text{IDOBJTSEMEXPO} \leftarrow \pi \text{OBJETO.ID_objeto} (\sigma_{\text{OBJTSEMEXPO.ID_exposicao} = \text{OBJETO.ID_exposicao}} (\text{OBJTSEMEXPO} \times \text{OBJETO}))$.

RESULTADO $\leftarrow \sigma_{\text{OBJETO.ID_objeto} = \text{IDOBJTSEMEXPO.ID_objeto}} (\text{OBJETO} \times \text{IDOBJTSEMEXPO})$.
3. **RESULTADO** $\leftarrow \sigma_{\text{ARTISTA.DT_morte} \neq \text{NULL}} (\text{ARTISTA})$.
4. $\text{OBJTARTISTA} \leftarrow \pi \text{OBJETO.ID_objeto}, \text{OBJETO.ID_artista}, \text{ARTISTA.nome} (\text{ARTISTA} \times \text{OBJETO})$.

 $\text{PINTURAJOSUE} \leftarrow \pi \text{PINTURA.ID_pintura} (\sigma_{\text{OBJTARTISTA.ID_objeto} = \text{PINTURA.ID_objeto} \text{ and } (\text{OBJTARTISTA} = \text{"Josué"})} (\text{OBJTARTISTA} \times \text{PINTURA}))$.

RESULTADO $\leftarrow (\text{PINTURAJOSUE} \times \text{PINTURA})$.

5. OBJTACERVO <- π OBJETO.ID_objeto ($\sigma < (\text{OBJETO.ID_acervo} = \text{ACERVO.ID_acervo})$ and ($\text{ACERVO.estado_exposto} = \text{"N\~ao exposta"}$) (OBJETO X ACERVO)).

ESCTNEXPO <- OBJTACERVO * ESCULTURA.

RESULTADO <- π ESCTNEXPO.largura, ESCTNEXPO.altura (ESCTNEXPO).

6. IDOBJARCERVO <- π OBJETO.ID_objeto ($\sigma < \text{OBJETO.ID_acervo} = \text{ACERVO.ID_acervo}$) > (ACERVO * OBJETO)).

RESULTADO <- $\sigma < \text{IDOBJARCERVO.ID_objeto} = \text{OBJETO.ID_objeto}$ > (IDOBJARCERVO X OBJETO).

7. **RESULTADO** <- π PINTURA.dimensoes (PINTURA).

8. IDESCULTURA <- π ESCULTURA.ID_objeto (ESCULTURA).

IDOBJETO <- π OBJETO.ID_objeto (OBJETO).

OBJTNESCULTURA <- IDOBJETO – IDESCULTURA.

RESULTADO <- π OBJETO.estilo (OBJTNESCULTURA * OBJETO).

9. DESCRIOBJT <- π OBJETO.descricao (OBJETO).

TIPOMOLDURA <- π PINTURAS.tipo_moldura(PINTURAS).

RESULTADO <- DESCRIOBJT * TIPOMOLDURA.

10. MATERIAL <- π ESCULTURA.material_principal (ESCULTURA).

HOMENAGEADO <- π ESTATUA.nome_homenageado (ESTATUA).

RESULTADO <- HOMENAGEADO * MATERIAL.