

Mapeamento ME-RX para Modelo Relacional

Breno Rodrigues - 11734142 Erick Barcelos - 11345562
Gabriel Henrique dos Santos - 13783972 Lourenço Roselino - 11796805
Nelson Luiz - 9793502

Setembro 2025

Mudanças da Entrega 1

- Atividade para de ser um CE fraco ligado a infraestrutura.
- Requisita (Atividade, Infraestrutura) agora é uma agregação que precisa ser aprovada por um funcionário.

Mapeamento Relacional

1. **PESSOA** (cpf, nome, email, celular, data_nascimento)
 - **PK:** (cpf)
 - **UN1:** (email)
2. **INTERNO** (nusp, cpf, categoria)
 - **PK:** cpf
 - **FK:** cpf → PESSOA(cpf)
 - **UN:** nusp
3. **FUNCIONARIO** (nusp, formacao)
 - **PK:** nusp
 - **FK:** nusp → INTERNO(nusp)
4. **RESTRICOES** (nusp, restricao)
 - **PK:** (nusp, restricao)
 - **FK:** nusp → FUNCIONARIO(nusp)
5. **EDUCADOR_FISICO** (numero_conselho, nusp)
 - **PK:** numero_conselho
 - **FK:** nusp → FUNCIONARIO(nusp)
 - **UN:** unique(nusp)
6. **ESPAÇO** (bloco, numero, nome, eh_reservavel)
 - **PK:** (bloco, numero)
7. **EQUIPAMENTO** (id_patrimonial, bloco_espaco, numero_espaco, preco, data_aquisicao)
 - **PK:** id_patrimonial
 - **FK:** (bloco_espaco, numero_espaco) → ESPAÇO (bloco, numero)
8. **DOACAO** (id_doacao, cpf_doador)

- **PK:** id_doacao
 - **FK:** id_doacao → EQUIPAMENTO(id_patrimonial)
 - **FK:** cpf_doador → PESSOA(cpf)
9. **CORRIGIR: RESERVA ESPACO** (nusp, bloco, numero data, horario_inicio, horario_fim)
- **FK1:** bloco, numero → ESPACO (bloco, numero)
 - **FK2:** nusp → INTERNO (nusp)
10. **CORRIGIR: RESERVA EQUIPAMENTO** (nusp, id_patrimonial, data, horario_inicio, horario_fim)
- **PK:** (nusp, id_patrimonial, data, horario_inicio, horario_fim)
 - **FK1:** id_patrimonial → EQUIPAMENTO(id_patrimonial)
 - **FK2:** educador_fisico → EDUCADOR_FISICO(nusp)
11. **GRUPO_DE_EXTENSAO** (nome, descricao, responsavel)
- **PK:** nome
 - **FK:** responsavel → INTERNO(nusp)
12. **ATRIBUICOES** (nusp, atribuicao)
- **PK:** (nusp, atribuicao) *Nota: O documento original lista "restricao" na PK, corrigido para "atribuicao" para consistência.*
 - **FK:** nusp → FUNCIONARIO(nusp)
13. **EVENTO** (nusp_responsavel, id_instalacao, data, horario_inicio, horario_fim, descricao, educador_fisico, nome_evento)
- **PK:** (nusp_responsavel, bloco_espaco, numero_espaco, data, horario_inicio, horario_fim)
 - **FK1:** (nusp_responsavel, id_instalacao, data, horario_inicio, horario_fim) → RESERVA_INSTALACAO(nusp, id_instalacao, data, horario_inicio, horario_fim)
 - **FK2:** educador_fisico → EDUCADOR_FISICO(numero_conselho)
14. **ATIVIDADE** (id_atividade, id_instalacao, horario_inicio, horario_fim, descricao, educador_fisico, nome_atividade, numero_vagas)
- **PK:** (id_atividade)
 - **FK1:** (bloco, numero) → ESPACO (bloco, numero)
 - **FK2:** educador_fisico → EDUCADOR_FISICO(numero_conselho)
 - **UN:** (nusp_responsavel, bloco_espaco, numero_espaco, data, horario_inicio)
15. **ATIVIDADE_PERIODICA** (nusp_responsavel, bloco_instalacao, numero_instalacao, cron, educador_fisico)
- **PK:** (nusp_responsavel, bloco_espaco, numero_espaco, cron)
 - **FK1:** nusp_responsavel → INTERNO(nusp)
 - **FK2:** (bloco_instalacao, numero_instalacao) → INSTALACAO_RESERVAVEL(bloco, numero)
 - **FK3:** educador_fisico → EDUCADOR_FISICO(numero_conselho)
16. **ATIVIDADES_EXTENSAO** (nome_extensao, nusp_responsavel, bloco_espaco, numero_espaco, data, horario_inicio, horario_fim)
- **PK:** (nome_extensao, nusp_responsavel, bloco_espaco, numero_espaco, data, horario_inicio, horario_fim)
 - **FK1:** nome_extensao → GRUPO_DE_EXTENSAO(nome)
 - **FK2:** (nusp_responsavel, bloco_espaco, numero_espaco, data, horario_inicio, horario_fim) → ATIVIDADE(nusp_responsavel, bloco_espaco, numero_espaco, data, horario_inicio, horario_fim)

17. **EVENTOS_EXTENSAO** (nome_extensao, nusp_responsavel, id_instalacao, data, horario_inicio, horario_fim)
 - **PK:** (nome_extensao, nusp_responsavel, id_instalacao, data, horario_inicio, horario_fim)
 - **FK1:** nome_extensao → GRUPO_DE_EXTENSAO(nome)
 - **FK2:** (nusp_responsavel, id_instalacao, data, horario_inicio, horario_fim) → EVENTO(nusp_responsavel, bloco_espaco, numero_espaco, data, horario_inicio, horario_fim)
18. **ATIVIDADES_PERIODICAS_EXTENSAO** (nome_extensao, nusp_responsavel, bloco_espaco, numero_espaco, cron)
 - **PK:** (nome_extensao, nusp_responsavel, bloco_espaco, numero_espaco, cron)
 - **FK1:** nome_extensao → GRUPO_DE_EXTENSAO(nome)
 - **FK2:** (nusp_responsavel, bloco_espaco, numero_espaco, cron) → ATIVIDADE_PERIODICA(nusp_responsavel, bloco_espaco, numero_espaco, cron)
19. **PARTICIPACAO_ATIVIDADE** (cpf_participante, nusp_convitante, nusp_responsavel, bloco_espaco, numero_espaco, data, horario_inicio, horario_fim)
 - **PK:** (cpf_participante, nusp_convitante, nusp_responsavel, bloco_espaco, numero_espaco, data, horario_inicio, horario_fim)
 - **FK1:** cpf_participante → PESSOA(cpf)
 - **FK2:** nusp_convitante → INTERNO(nusp)
 - **FK3:** (nusp_responsavel, bloco_espaco, numero_espaco, data, horario_inicio, horario_fim) → ATIVIDADE(nusp_responsavel, bloco_espaco, numero_espaco, data, horario_inicio, horario_fim)
20. **PARTICIPACAO_ATIVIDADES_PERIODICAS** (cpf_participante, nusp_convitante, nusp_responsavel, bloco_espaco, numero_espaco, cron)
 - **PK:** (cpf_participante, nusp_convitante, nusp_responsavel, bloco_espaco, numero_espaco, cron)
 - **FK1:** cpf_participante → PESSOA(cpf)
 - **FK2:** nusp_convitante → INTERNO(nusp)
 - **FK3:** (nusp_responsavel, bloco_espaco, numero_espaco, cron) → ATIVIDADE_PERIODICA(nusp_responsavel, bloco_espaco, numero_espaco, cron)
21. **PARTICIPACAO_EVENTO** (cpf_participante, nusp_convitante, nusp_responsavel, bloco_espaco, numero_espaco, data, horario_inicio, horario_fim)
 - **PK:** (cpf_participante, nusp_convitante, nusp_responsavel, bloco_espaco, numero_espaco, data, horario_inicio, horario_fim)
 - **FK1:** cpf_participante → PESSOA(cpf)
 - **FK2:** nusp_convitante → INTERNO(nusp)
 - **FK3:** (nusp_responsavel, bloco_espaco, numero_espaco, data, horario_inicio, horario_fim) → EVENTO(nusp_responsavel, bloco_espaco, numero_espaco, data, horario_inicio, horario_fim)
22. **SUPERVISAO_ATIVIDADE** (numero_conselho, nusp_responsavel, bloco_espaco, numero_espaco, data, horario_inicio, horario_fim)
 - **PK:** (numero_conselho, nusp_responsavel, bloco_espaco, numero_espaco, data, horario_inicio, horario_fim)
 - **FK1:** numero_conselho → EDUCADOR_FISICO(numero_conselho)
 - **FK2:** (nusp_responsavel, bloco_espaco, numero_espaco, data, horario_inicio, horario_fim) → ATIVIDADE(nusp_responsavel, bloco_espaco, numero_espaco, data, horario_inicio, horario_fim)
23. **SUPERVISAO_ATIVIDADE_PERIODICA** (numero_conselho, nusp_responsavel, bloco_espaco, numero_espaco, cron)
 - **FK1:** numero_conselho → EDUCADOR_FISICO(numero_conselho)

- **FK2:** (nusp_responsavel, bloco_espaco, numero_espaco, cron) \rightarrow ATIVIDADE_PERIODICA(nusp_responsavel, bloco_espaco, numero_espaco, cron)
24. **SUPERVISAO_EVENTO** (numero_conselho, nusp_responsavel, bloco_espaco, numero_espaco, data, horario_inicio, horario_fim)
- **FK1:** numero_conselho \rightarrow EDUCADOR_FISICO(numero_conselho)
 - **FK2:** (nusp_responsavel, bloco_espaco, numero_espaco, data, horario_inicio, horario_fim) \rightarrow EVENTO(nusp_responsavel, bloco_espaco, numero_espaco, data, horario_inicio, horario_fim)

Observações

- Consideramos que todo funcionário é interno e pode participar de uma atividade.
- Que apenas funcionários formados em educação física podem organizar atividades.
- Utilizamos chaves naturais para fins didáticos, mas fica evidente que talvez chaves artificiais facilitariam a visualização.
- Mapeamento de Pessoa \rightarrow (Interno, Externo) na forma G+N (G1), podendo ser verificada pela nulicidade do NUSP.
- Mapeamento de Interno \rightarrow (Funcionário.Cefer) na forma G+N (G1), pelo atributo Categoria.
- Mapeamento de Funcionário_Cefer \rightarrow (Educador_físico) na forma 1G (G5), por se tratarem de poucos atributos específicos e possibilidade de novas especializações futuras em possíveis expansões do sistema.
- Mapeamento de Infraestrutura \rightarrow (Equipamento, Espaço, Aparelho) na forma G+N (G1), pelo atributo Categoria.