

Discussão de Problema – Diagrama de Transição de Estados

INFORMAÇÕES DOCENTE						
CURSO: ENGENHARIA DE SOFTWARE	DISCIPLINA: PROJETO DE SOFTWARE	TURNO	MANHÃ	TARDE	NOITE	PERÍODO/SALA:
			x		x	4º
PROFESSOR (A): João Paulo Carneiro Aramuni						

Modelagem de um sistema da UEFA Champions League

Cenário:

Você foi contratado para modelar um sistema que gerencia o ciclo da UEFA Champions League, desde a fase de qualificação até a final e premiação do campeão.

Objetivo:

Desenhar um **Diagrama de Transição de Estados (DTE)** que represente o ciclo de vida da competição da Champions League, com transições condicionais utilizando if e when.

Regras de Negócio:

- Início da Competição:**
 - A competição começa com a fase de **qualificação**.
 - Estado inicial: "Fase de qualificação".
- Fase de grupos:**
 - Os times classificados entram na **fase de grupos**.
 - Transição:
if (clubes_qualificados >= 32) → Fase de grupos
- Fase eliminatória:**
 - Os 16 melhores clubes da fase de grupos avançam para as oitavas de final.
 - Estados: "Oitavas de final", "Quartas de final", "Semifinal", "Final".
 - Transições:
when (grupo_encerrado and clubes_aprovados == 16) → Oitavas de final
when (fase_atual == "Oitavas de final" and jogos_concluídos) → Quartas de final
when (fase_atual == "Quartas de final" and jogos_concluídos) → Semifinal
when (fase_atual == "Semifinal" and jogos_concluídos) → Final
- Cancelamento/Desclassificação:**
 - Um time pode ser desclassificado por decisão da UEFA (ex: infrações).
 - Transição:
if (infração_confirmada) → Clube desclassificado



PUC Minas

5. Final da competição:

- A final determina o campeão.
- Transição:
if (vencedor_final_definido) → Campeão definido
if (irregularidade_detectada) → Final anulada

6. Encerramento da competição:

- Após a definição do campeão ou anulação da final, o processo se encerra.
- Estados finais: "Campeão definido" ou "Final anulada" → "Competição encerrada"

Estados Principais:

1. Fase de qualificação
2. Fase de grupos
3. Oitavas de final
4. Quartas de final
5. Semifinal
6. Final
7. Clube desclassificado
8. Final anulada
9. Campeão definido
10. Competição encerrada

Exemplo de Transições com if e when:

- Fase de qualificação → Fase de grupos
if (clubes_qualificados >= 32)
- Fase de grupos → Oitavas de final
when (grupo_encerrado and clubes_aprovados == 16)
- Oitavas de final → Quartas de final
when (fase_atual == "Oitavas de final" and jogos_concluídos)
- Qualquer fase → Clube desclassificado
if (infração_confirmada)
- Final → Campeão definido
if (vencedor_final_definido)
- Final → Final anulada
if (irregularidade_detectada)
- Campeão definido → Competição encerrada
when (premição_ocorrida)
- Final anulada → Competição encerrada
when (decisão_irrecorrível)