

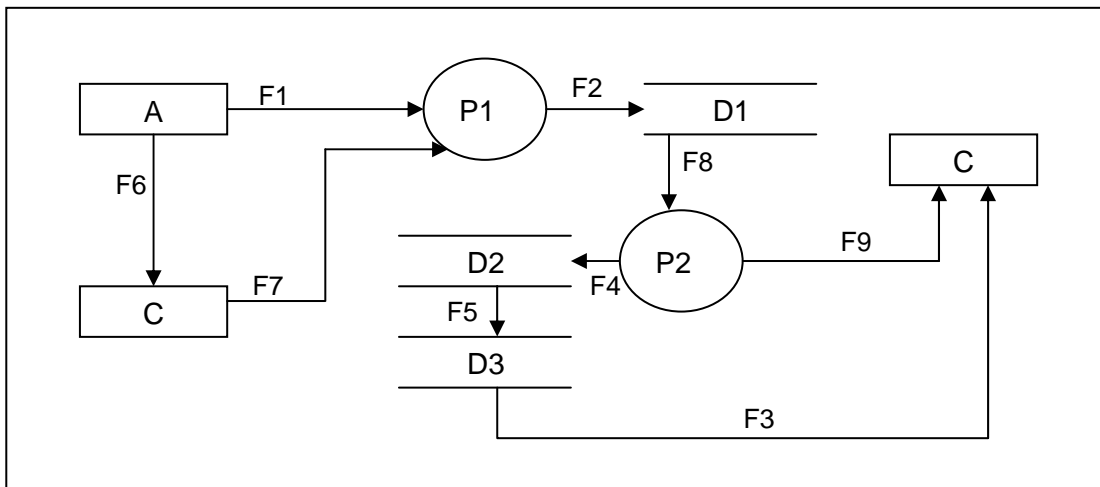


Lista de Exercícios III

1. Quais são os principais diagramas criados na análise estruturada?
2. Qual é o objetivo principal do Diagrama Entidade Relacionamento (DER)?
3. Quais são os componentes principais do modelo entidade-relacionamento?
4. O que é uma entidade? Dê exemplos de entidades (pelo menos 5 exemplos).
5. O que é a cardinalidade de um relacionamento? Quais são os tipos de cardinalidade que existem? Dê um exemplo de cada um dos tipos de cardinalidade.
6. Desenvolva um diagrama entidade-relacionamento para as situações descritas a seguir.
 - a) A empresa de linhas aéreas XYZ possui três importantes recursos: aviões, pilotos e tripulantes. Os pilotos têm suas respectivas bases domésticas, para as quais retornam após um voo para o qual tenham sido designados. Um voo deve ter pelo menos um piloto e um ou mais tripulantes escalados para um avião. Cada avião tem uma base de manutenção.
 - b) Um professor pode dar aulas a diversas classes, desde que ele ou ela esteja qualificado para ensinar a matéria. Cada classe deve ter um professor e pode ser freqüentada por vários alunos. No início de cada semestre as classes são designadas para as salas, uma para cada classe, que ali comparece regularmente.
 - c) Deseja desenvolver um software para auxiliar o controle de um aeroclube que possui como sócios pilotos, instrutores e alunos de pilotagem. Todos sócios são identificados pelo número de matrícula, e caracterizados por nome, endereço e idade. Os pilotos possuem um número de brevê (único). Os instrutores são pilotos com formação adicional de instrutor, e deve ser registrado o nome do curso, a data de obtenção do diploma, bem como a instituição. Para os alunos de pilotagem, guarda-se os registros de todas suas saídas (aulas) para contabilização de horas para obtenção do brevê. Para cada saída registra-se a data, instrutor, hora de saída e de chegada, bem como o parecer do instrutor sobre o voo. A escola só ministra cursos básicos, e, portanto não há professores que são alunos de cursos avançados. Para emissão do brevê, é necessário que o aluno comprove ter o número de horas mínimo de voo, bem como apresente os pareceres dos instrutores sobre as habilidades desenvolvidas a cada aula prática.
7. Qual é o objetivo principal do Diagrama de Fluxo de Dados (DFD)?



8. De acordo com o DFD da figura abaixo:



Identifique

- Quais são os processos deste DFD? E quais são as entidades externas?
- Quais são os depósitos de dados deste DFD? E quais são os fluxos de dados?
- Existem fluxos de dados inválidos neste DFD? Quais são eles? Por que eles são inválidos?

9. O que significa a seguinte afirmação: “A continuidade do fluxo de informação deve ser mantida entre os diferentes níveis de detalhamento (refinamento) de um DFD”?

10. Descreva o funcionamento do processo mostrado no DFD parcial dado a seguir:

