

**Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação**  
**Disciplina: Arquitetura e Projeto de Sistemas I**  
**AP 2 2º semestre de 2012.**

**Nome –**

**Assinatura –**

**Observações:**

1. Prova **com** consulta e sem uso de máquina de calcular.
2. Use caneta para preencher o seu nome e assinar nas folhas de questões e nas folhas de respostas.
3. Você pode usar lápis para responder as questões.
4. Ao final da prova devolva as folhas de questões e as de respostas.
5. Todas as respostas devem ser transcritas nas folhas de respostas. As respostas nas folhas de questões não serão corrigidas.

Esta prova pode ser realizada com consulta a referências impressas, como livros e apostilas em papel. É vedado o uso de referências em meio digital, como arquivos em notebooks, PDAs, ou celulares.

Boa sorte!!

**Questão 1) (2,5 pontos)**

Descreva o caso de uso para realização de saque descrito abaixo seguindo a estrutura simples de descrição de casos de uso.

“O cliente deve estar validado para realizar o Saque. A operação de saque em um caixa eletrônico tem início a partir de uma sessão em que o cliente seleciona a opção de realizar saque. O cliente então digita uma quantia a ser retirada. O sistema verifica se (i) a conta correspondente tem saldo suficiente para satisfazer a requisição, (ii) se o caixa eletrônico tem saldo para confirmar o saque, (iii) se o saque está sendo realizado no período entre 06h00min e 22h00min e (iv) se o valor do saque solicitado somado aos valores de saques anteriores do dia está dentro do limite diário de R\$ 2000,00. Se não for o caso, o sistema exibe uma mensagem adequada para o cliente. Em seguida, o sistema exibe duas opções de conjunto de cédulas (caso possível) compatíveis com o valor do saque. O cliente deve selecionar uma opção. O caixa fornece as cédulas para o cliente.”

Caso de uso: Realização de saque

1. Incluir caso de uso “Validar senha”
2. Cliente seleciona a opção de realizar saque
3. Cliente digita uma quantia a ser retirada
4. Sistema confirma se a conta tem saldo
5. Sistema confirma se o caixa tem saldo
6. Sistema confirma o período do saque
7. Sistema confirma limite diário
8. Sistema exibe duas opções de conjunto de cédulas
9. Cliente seleciona uma opção
10. Caixa fornece cédulas para o cliente
11. Caixa volta para tela de opções

Alternativos:

- 4.a. Conta não tem saldo
  - 1. Sistema informa ao cliente que ele não possui saldo suficiente na conta
  - 2. Volta ao passo 3
- 5.a. Caixa não tem saldo
  - 1. Sistema informa ao cliente que o caixa não possui saldo suficiente
  - 2. Volta ao passo 3
- 6.a. Fora do período de saque
  - 1. Sistema informa ao cliente que está fora do período de saque
  - 2. Volta ao passo 11
- 7.a. Fora do limite diário
  - 1. Sistema informa ao cliente que o valor está fora do limite diário
  - 2. Volta ao passo 3
- 8.a. Não é possível fornecer duas opções
  - 1. Sistema fornece somente uma opção de conjunto de cédulas para o cliente
  - 2. Cliente seleciona a única opção
  - 3. Volta ao passo 10

---

### **Enunciado para as questões 2, 3 e 4**

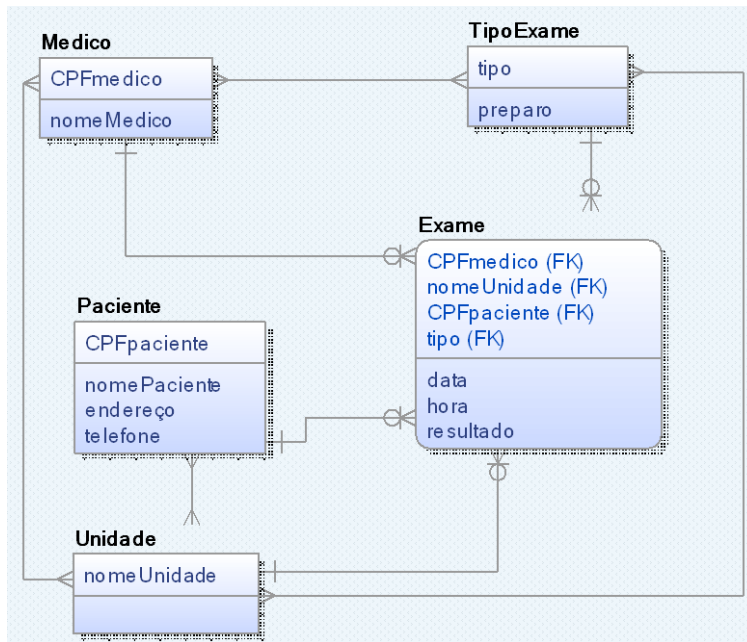
O diretor de uma clínica que realiza exames pediu para você implementar um sistema para gerenciar as seguintes informações. A clínica tem um conjunto de unidades identificadas pelo seu nome. A clínica possui um conjunto de médicos que são cadastrados pelo diretor através do nome e CPF e associados aos tipos de exames que eles podem realizar. Também é o diretor da clínica que cadastra os tipos de exames realizados em cada unidade e as unidades onde estes exames podem ser realizados.

Os exames são realizados por um determinado médico em um determinado paciente em uma dada unidade na data e hora agendados. As informações importantes destes pacientes a serem armazenadas pela clínica são: nome, endereço, CPF e telefone.

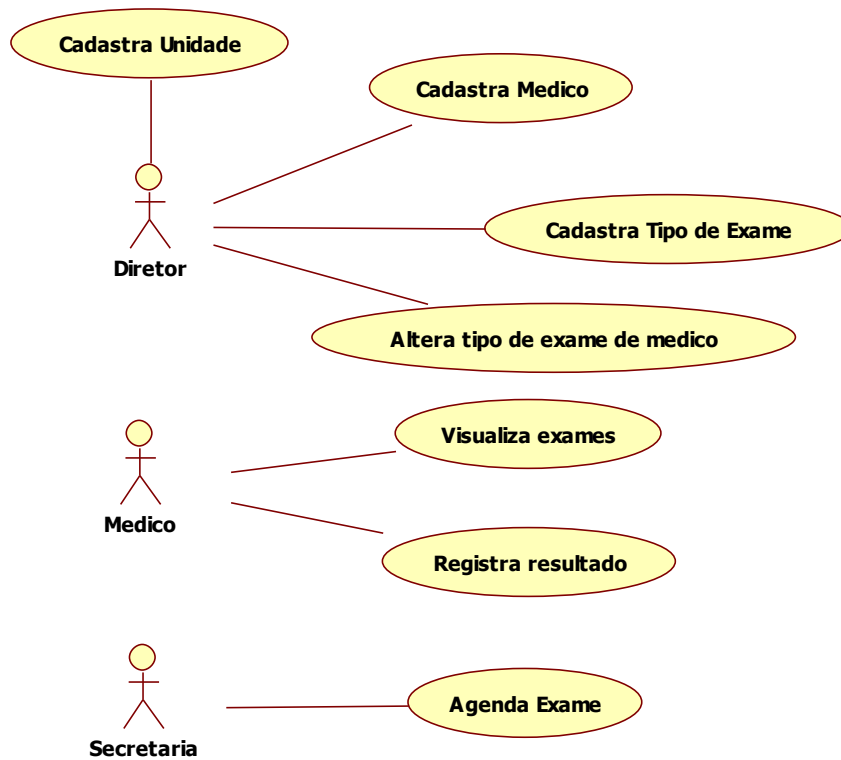
Quando um paciente deseja realizar um exame, ele entra em contato com uma unidade através de uma secretária. O paciente informa à secretária em qual unidade ele deseja realizar o exame e qual é o tipo de exame que ele deseja realizar. O sistema informa a lista de médicos que realizam o dito exame. O paciente tem a opção de selecionar um médico da lista ou aceitar um selecionado pela secretária. O sistema busca a primeira data disponível para realizar o exame e informa ao paciente. Caso o paciente aceite a data/hora o exame é registrado. Caso o paciente não aceite a data, ele pode pedir ao sistema outra data.

Os médicos possuem a opção de visualizar os exames agendados, incluir o resultado de um exame e de visualizar os exames já realizados. Porém os médicos não podem alterar os tipos de exames aos quais eles estão associados. Esta é uma função do diretor da clínica.

**Questão 2)** Faça um modelo conceitual de dados para o sistema, contendo todas as entidades, relacionamentos e atributos disponíveis no texto acima. (2,5 pontos)



**Questão 3)** Construa o Diagrama de Casos de Uso. (2,5 pontos)



**Questão 4)** Calcule a quantidade de pontos de função (básico) para o sistema. Apresente a contagem em função das respostas das questões 1 e 2. (2,5 pontos).

### Entrada

Cadastra unidade: 1 arquivo (unidade); 1-4 itens = 3 (simples)

Cadastra médico: 3 arquivos (médico, unidade, tipoExame); 5-15 itens = 6 (complexo)

Cadastra tipo de exame: 2 arquivos (tipoExame, unidade); 1-4 itens = 3 (simples)

Altera tipo de exame de médico: 2 arquivos (médico, tipoExame); 1-4 itens = 3 (simples)

Registra resultado: 1 arquivo (exame); 1-4 itens = 3 (simples)

Agenda exame: 5 arquivos (exame, medico, paciente, unidade, tipoExame); 5-15 itens = 6 (complexo)

### Consulta

Visualiza exames: 4 arquivos (exame, tipoExame, paciente, unidade); 6-19 itens = 6 (complexo)

### Saída

Não há

### **Subtotal: 30**

Arquivos internos: medico, tipoExame, exame, paciente, unidade = 5 com 1-19 itens = 7 (simples)

Arquivos externos: não há

**Total geral: 30 + 7 = 37**