



Fundação CECIERJ - Vice Presidência de Educação Superior a Distância

**Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação**

**Disciplina: Arquitetura e Projeto de Sistemas I**

**AD 2 2º semestre de 2014.**

**Nome –**

**Assinatura –**

**Observações:**

1. Prova **sem** 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.
- 

O laboratório de análises clínicas “AnaClinic” necessita de um software para controlar o sistema que realiza o registro dos exames e a divulgação dos resultados. Abaixo encontra-se a descrição de algumas funcionalidades deste sistema.

O paciente que deseja realizar um exame se dirige a uma das unidades do laboratório. As unidades, identificadas por seu nome, possuem um conjunto de atendentes cadastros (pelo nome e CPF) que são os responsáveis pelo cadastro de pacientes e pelo registro dos exames. Os pacientes são cadastrados pelo nome, endereço e email.

Durante o processo de cadastro e após a inserção dos dados do paciente, o sistema gera automaticamente uma senha para o novo paciente, que será utilizada na consulta do resultado. Caso o paciente já esteja cadastrado, verificação que o sistema realiza comparando o nome do paciente, o sistema informa que o paciente já está cadastrado mostrando os dados cadastrados para o atendente. O atendente confere se o endereço e o email do paciente estão corretos e, caso seja necessário, ele realiza alterações.

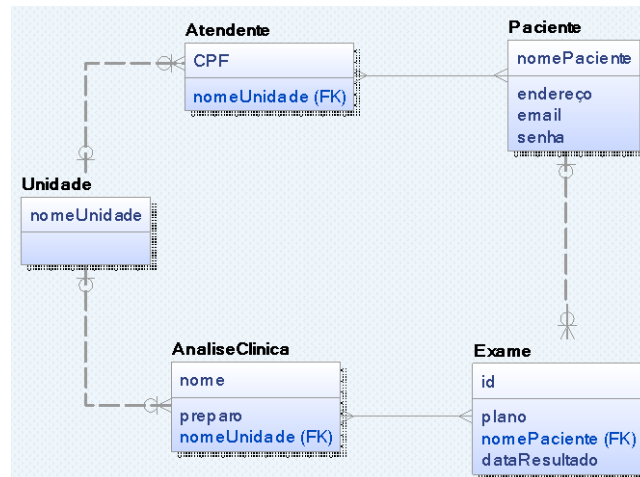
Para realizar o registro de um exame, o atendente busca no sistema pelo cadastro do paciente. Caso ele ainda não tenha sido cadastrado, ele realiza o cadastro. Em seguida, o atendente busca pelas análises clínicas que o paciente deseja realizar no sistema. O sistema informa o preparo exigido de cada uma e o atendente pergunta ao paciente se ele realizou tais preparos. Caso ele tenha realizado o preparo de todas as análises, o atendente registra o exame informando um identificador e associando as análises clínicas a serem realizadas. Ao final do registro do exame, o atendente fornece uma ficha ao paciente com o nome cadastrado no sistema, a senha e a data na qual o resultado do exame estará disponível. Caso o paciente não tenha realizado um dos preparos, o atendente informa que não é possível realizar o exame.

Quando o resultado do exame do paciente está disponível, o sistema envia um email para o paciente informando que este pode consultar o sistema para ver o resultado do exame. O paciente consulta o resultado do seu exame utilizando o nome cadastrado no

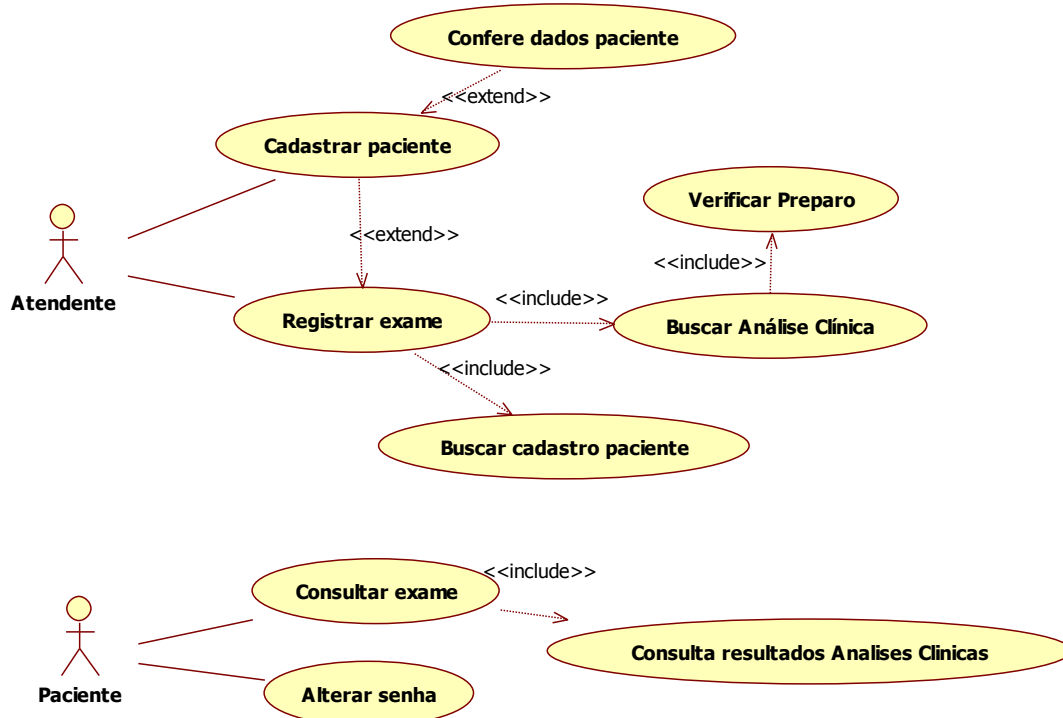
sistema e a senha. O paciente seleciona o exame que deseja consultar e o sistema fornece o resultado de todas as análises realizadas. O paciente também pode utilizar o sistema para alterar a sua senha.

**Para o sistema descrito acima:**

**Questão 1)** Faça um modelo conceitual de dados para o sistema, contendo todas as entidades, relacionamentos e atributos disponíveis no texto acima. (3,0 pontos)



**Questão 2)** Construa um Diagrama de casos de uso para o sistema descrito acima. (3,0 pontos)



**Questão 3)** Indique 2 eventos externos não agendados e 1 evento relativo. (1,5 pontos)

- Externos não agendados:

Atendente cadastra paciente

Atendente registra exame

- Evento relativo:

Sistema envia email para o paciente quando resultado pronto

**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)

### Arquivos

registro/ relacio- namento	1- 19 Itens	20-50 Itens	+51 Itens
1	Simples (7)	Simples (7)	Médio (10)
2-5	Simples (7)	Médio (10)	Complexo (15)
+6	Médio (10)	Complexo (15)	Complexo (15)

### Interfaces

registro/ relacio- namento	1- 19 Itens	20-50 Itens	+51 Itens
1	Simples (5)	Simples (5)	Médio (7)
2-5	Simples (5)	Médio (7)	Complexo (10)
+6	Médio (7)	Complexo (10)	Complexo (10)

### Saídas

	1-5 Itens	6-19 Itens	+20 Itens
0-1 arquivos	Simples (4)	Simples (4)	Médio (5)
2-3 arquivos	Simples (4)	Médio (5)	Complexo (7)
+4 arquivos	Médio (5)	Complexo (7)	Complexo (7)

### Entradas

	1- 4 Itens	5-15 Itens	+16 Itens
0-1 arquivos	Simples (3)	Simples (3)	Médio (4)
2 arquivos	Simples (3)	Médio (4)	Complexo (6)
+3 arquivos	Médio (4)	Complexo (6)	Complexo (6)

### Consultas

	1-5 Itens	6-19 Itens	+20 Itens
0-1 arquivos	Simples (3)	Simples (3)	Médio (4)
2-3 arquivos	Simples (3)	Médio (4)	Complexo (6)
+4 arquivos	Médio (4)	Complexo (6)	Complexo (6)

### Tabela Principal

		Complexidade			
Medida	Contagem Total	Simples	Médio	Complexo	Total
Entradas		×3	×4	×6	=
Saídas		×4	×5	×7	=
Consultas		×3	×4	×6	=
Arquivos		×7	×10	×15	=
Interfaces		×5	×7	×10	=
			Total		

Função				Tipo (I/A/E)	TD	AR/TR	Complex.	PF	PF Local	Observações		
Atendente				ALI	/	4	1	Baixa	7	7,00		
Paciente				ALI	/	4	1	Baixa	7	7,00		
Unidade				ALI	/	1	1	Baixa	7	7,00		
Analise Clínica											Não mensurável. AR do ALI Exame	
Exame				ALI	/	7	2	Baixa	7	7,00		
Cadastrar paciente				EE	/	4	1	Baixa	3	3,00		
Confere dados paciente											Não mensurável. Não é um processo elementar independente.	
Registrar exame				EE	/	6	2	Média	4	4,00		
Buscar cadastro paciente				CE	/	4	1	Baixa	3	3,00	Consulta implícita	
Buscar Analise Clínica				CE	/	3	1	Baixa	3	3,00	Consulta implícita	
Verificar Preparo											Não mensurável. Não é um processo elementar independente.	
Consultar exame				CE	/	5	2	Baixa	3	3,00		
Alterar senha				EE	/	2	1	Baixa	3	3,00		
Consulta resultados Analises Clínicas				CE	/	3	1	Baixa	3	3,00	Consulta implícita	
											Total: 50 PF	