

GABARITO



Fundação CECIERJ - Vice Presidência de Educação Superior a Distância

Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação

Disciplina: Arquitetura e Projeto de Sistemas I

AD2 1º semestre de 2007.

A Festejar é uma empresa de festas que está tendo alguns problemas para realizar o seu processo de preparação das festas. Esse processo se inicia quando a diretoria entende que é necessário montar um novo evento, e essa decisão não precisa de um sistema. A partir dessa decisão a diretoria decide o tema da festa.

Para decidir o tema da festa, ela tem que considerar o resultado de todas as festas anteriores, que no momento estão em planilhas eletrônicas que devem ser consultadas uma a uma. Também pode ser escolhido um tema novo.

Escolhido o tema, pela diretoria, define-se então como vai ser a festa, sendo que isso gera um “projeto inicial de festa” (feito pela diretoria).

Estando o projeto inicial pronto, iniciam-se três trabalhos em paralelo: o primeiro é escolher e contratar um lugar, o que é feito pelo setor de produção. O segundo é levantar o custo da festa, o que é feito pelo setor de planejamento. O terceiro é levantar o preparar um plano de marketing, o que é feito pelo diretor de marketing, e que visa obter patrocinadores como firmas de cerveja e refrigerantes, alimentos e brindes.

Ao acabar a contratação do lugar, ainda é necessário tirar todas as licenças relativas ao evento, o que também é feito pelo setor de produção.

Quando as licenças, o custo da festa e o plano de marketing estão prontos, inicia-se a fase de obtenção de patrocinadores.

Nesta fase, importante para baixar os custos do projeto, e o valor final do ingresso, são feitas várias reuniões. Os patrocinadores entram com dinheiro ou material. As reuniões são feitas pela diretoria.

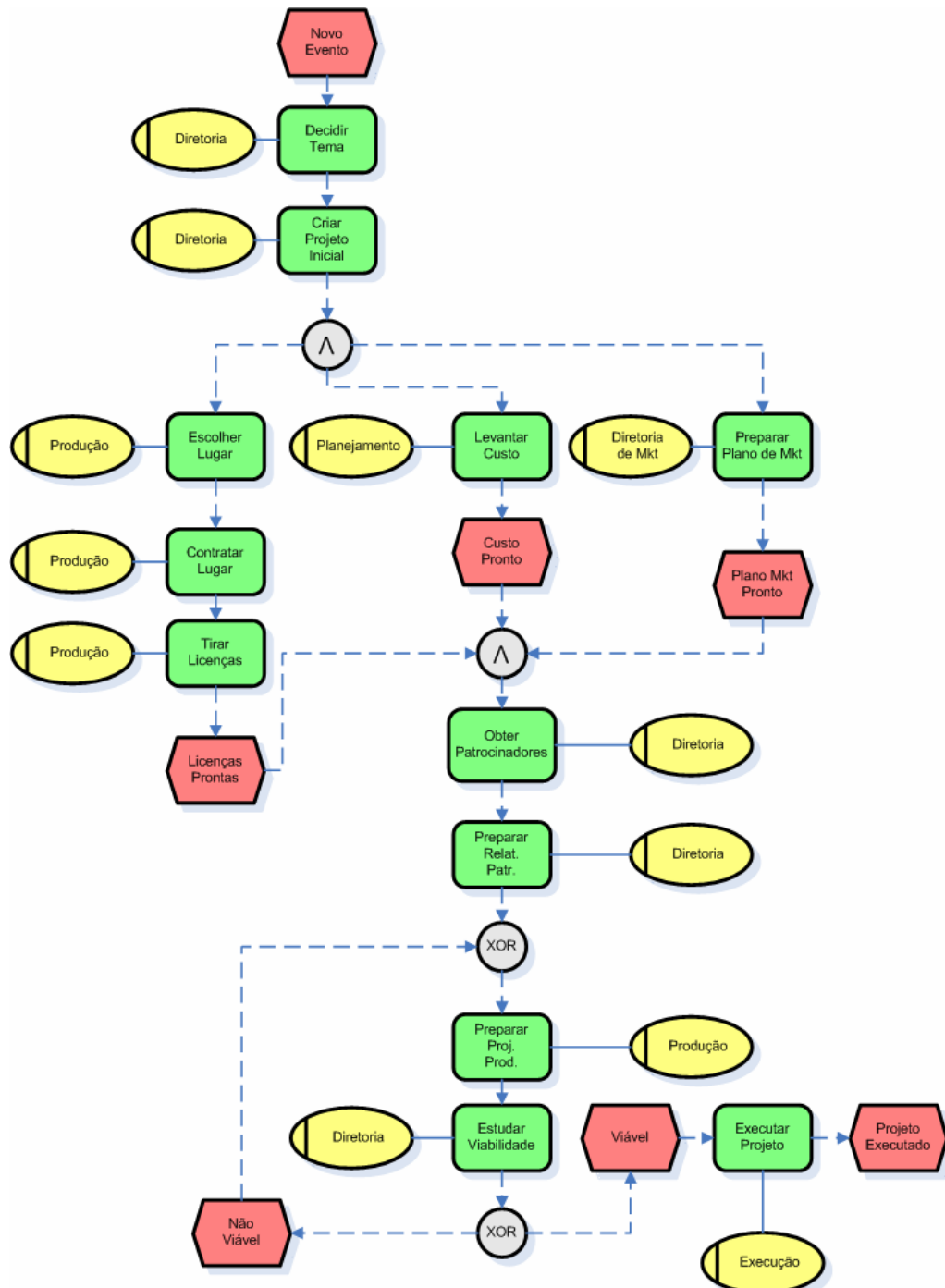
Quando as reuniões acabam, a diretoria prepara um relatório com o patrocínio obtido. O setor de produção, então, faz o cruzamento entre os custos da festa, o material e dinheiro obtido e o projeto da festa, sendo feito “projeto de produção” para a festa.

A partir desse projeto é feita um estudo de viabilidade econômica, pela diretoria. Se a festa for viável, o projeto é enviado para o setor de execução, que executará o projeto, caso contrário, o plano deve ser refeito, voltando-se ao estágio anterior.

O Processo acima é descrito no diagrama EPC que se segue.

GABARITO

ATENÇÃO: Houve uma correção no diagrama



GABARITO

A empresa deseja um sistema que apoie o acompanhamento do projeto. Os requisitos funcionais determinados para o sistema foram:

1. O sistema deve permitir que um colaborador da empresa registre o início de uma atividade.
2. O sistema deve permitir que o colaborador da empresa registre o fim de uma atividade.
 - a. Ao registrar o fim de uma atividade o sistema deve exigir que o colaborador carregue no sistema um arquivo PDF com o documento relevante a atividade.
 - b. Ao registrar o fim de uma atividade o sistema deve enviar uma mensagem a todos os possíveis executores da próxima atividade.
3. O sistema deve permitir que um colaborador obtenha um relatório de todas as atividades em andamento, indicando em que ponto estão.
4. O sistema deve permitir que um colaborador obtenha um relatório de acompanhamento detalhado de uma atividade.
5. O sistema deve manter o nome do projeto, a data de início e fim de cada atividade e o nome das pessoas responsáveis por cada atividade.
6. O sistema deve permitir que a diretoria registre o prazo máximo para execução de cada atividade.

A partir da descrição acima.

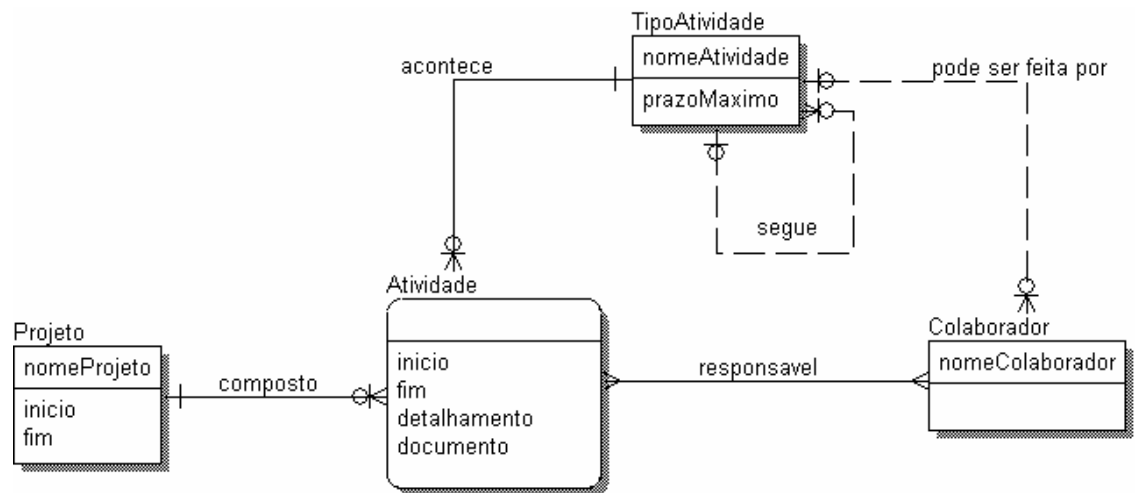
Questão 1) 2 pontos

Faça um diagrama de entidades e relacionamentos descrevendo os dados mínimos para o atendimento dos requisitos funcionais do sistema.

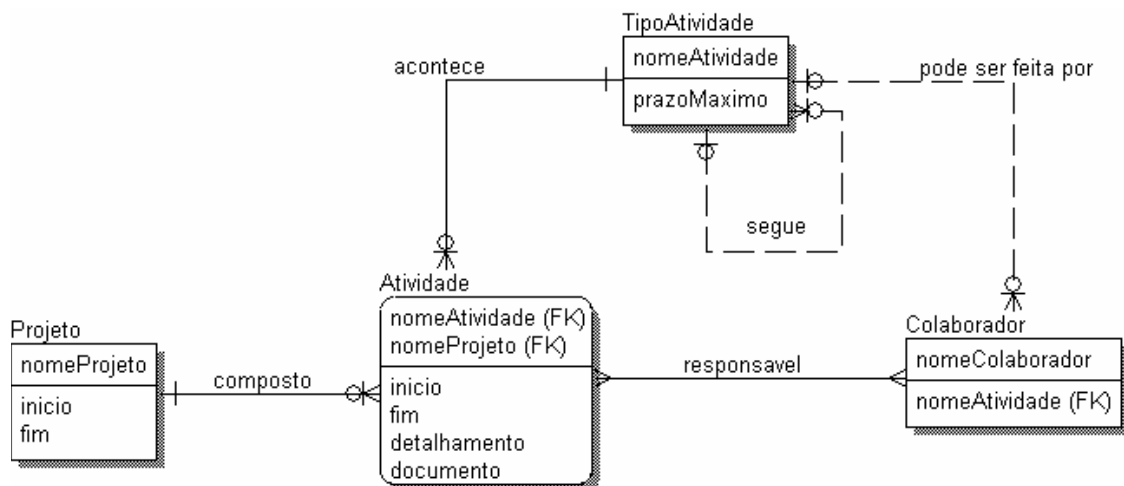
Mais de um modelo de dados pode ser desenvolvido para esse sistema. Alguns modelos possíveis estão a seguir.

Sem migração de atributos

GABARITO

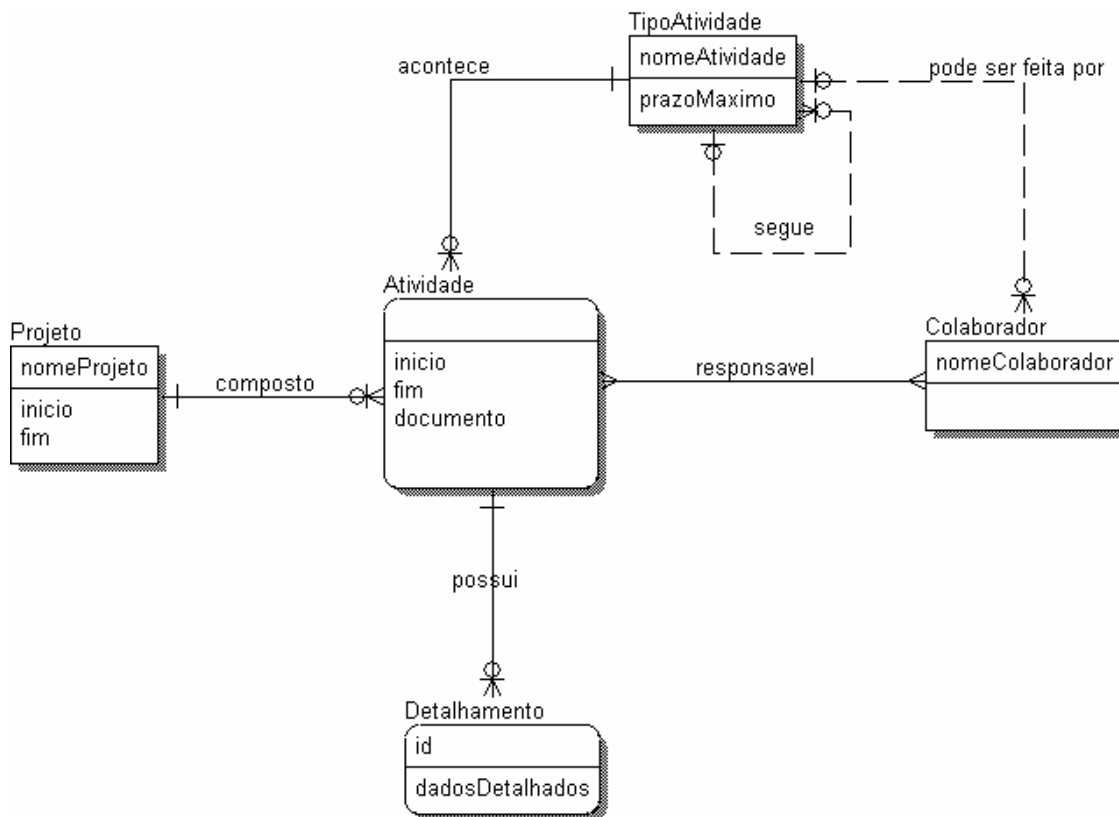


Com migração de atributos:



Com vários detalhes

GABARITO



Explicação: Para modelar a existência de atividades fixas no processo e de pessoas que podem fazer essa atividade usamos a entidade “TipoAtividade”. Ela tem p. A entidade “Atividade” representa a execução propriamente dita, e essa execução tem um grupo de responsáveis.

Se não houver algo como o “Tipo de Atividade” fica impossível mandar mensagens para os próximos executores.

Questão 2) 2 pontos

Faça uma lista de eventos essenciais a partir dos requisitos funcionais do sistema. A lista deve incluir os eventos custodiais e não eventos necessários para obter um sistema completo.

1. Colaborador registra início de atividade (EXTERNO NÃO AGENDADO)
2. Colaborador registra fim de atividade (EXTERNO AGENDADO)
3. Colaborador registra detalhe de atividade (EXTERNO NÃO AGENDADO)
4. Colaborador cria projeto (EXTERNO NÃO AGENDADO)
5. Colaborador mantém Tipo de Atividade (EXTERNO NÃO AGENDADO)

GABARITO

6. Colaborador mantém lista de Colaboradores (EXTERNO NÃO AGENDADO)
7. Após o prazo máximo, avisar ao responsável que o prazo de uma Atividade esgotou. (NÃO EVENTO)
8. Colaborador solicita relatório de atividades (EXTERNO NÃO AGENDADO)
9. Colaborador solicita relatório detalhado de atividades (EXTERNO NÃO AGENDADO)

Questão 3) 1 ponto

Classifique os eventos essenciais entre não-agendados, agendados, temporais relativos, temporais absolutos e não eventos.

Ver acima

Questão 4) 1 ponto

Considere que cada evento essencial é equivalente a uma função transacional (da análise de pontos de função). Classifique cada evento. Se achar que algum evento contém mais de uma função, justifique.

Ver abaixo.

Questão 5) 1 ponto

Conte os pontos de função básicos do sistema

De acordo com os dados acima. Cada aluno pode dar uma resposta diferente, mas mantendo as ordens de grandeza.

Evento	Tipo	Arquivos	Itens	Complexidade	Pontos
Colaborador registra início de atividade (Entrada)	Entrada	2 ou 3	≤ 5	Simples	3
Colaborador registra fim de atividade (EXTERNO AGENDADO)	Entrada	2	< 5	Simples	3
Colaborador registra detalhe de atividade (EXTERNO NÃO AGENDADO)	Entrada	2	≤ 5	Simples	3

GABARITO

Evento	Tipo	Arquivos	Itens	Complexidade	Pontos
AGENDADO)					
Colaborador cria projeto (EXTERNO NÃO AGENDADO)	Entrada	1	<=5	Simples	3
Colaborador mantém Tipo de Atividade (EXTERNO NÃO AGENDADO)	Entrada	1	<=5	Simples	3
Colaborador mantém lista de Colaboradores (EXTERNO NÃO AGENDADO)	Entrada	1	<=5	Simples	3
Após o prazo máximo, avisar ao responsável que o prazo de uma Atividade esgotou. (NÃO EVENTO)	Saída	3	6>19	Médio	5
Colaborador solicita relatório de atividades (EXTERNO NÃO AGENDADO)	Saída	3	<=5	Simples	4
Colaborador solicita relatório detalhado de atividades (EXTERNO NÃO AGENDADO)	Saída	3 ou 4	6<19	Médio	5
TOTAL					32

Arquivo Interno	Lógica	RETS	Itens		
Atividade		Atividade, Tipo	6	Simples	7

GABARITO

	Responsável			
Projeto	Projeto	3	Simples	7
Total				14

Total: 46 pontos de função.

Questão 6) 1 ponto

Use um software para calcular a previsão COCOMO do sistema a partir do resultado das questões 4 e 5.

Escolhendo a linguagem C

SLOC Input Dialog - <sample>

Sizing Method

- ☐ SLOC
- ☒ Function Points
- ☐ Adaptation

Breakage
 % of code thrown away due to requirements volatility
 BRAK 0.00

Module Size in Function Points

Language: C

Function Type	# of Function Points			SubTotal
	Low	Average	High	
Inputs	6	0	0	18
Outputs	1	2	0	14
Files	2	0	0	14
Interfaces	0	0	0	0
Queries	0	0	0	0
Total Unadjusted Function Points				46
Equivalent Total in SLOC				5888

OK Cancel Help

GABARITO

Questão 7) 2 pontos

Descreva um caso de uso do sistema.

Caso de Uso: Registrar Fim de Atividade

Usuário: Colaborador

Pré-condição: Usuário Logado

1. O Sistema apresenta uma lista de projetos
2. O Colaborador escolhe um projeto
3. O Sistema apresenta a lista de atividades em execução
4. O Colaborador escolhe uma atividade
5. O Colaborador indica um arquivo
6. O Colaborador altera os detalhes da atividade
7. O Colaborador indica o fim da atividade
8. O Sistema envia a mensagem de início das próximas atividades