



Exercícios – Modelagem Conceitual (lista 2)

- 1) Rafaela possui vários temas de festas infantis para aluguel. Ela precisa controlar os aluguéis e para isso necessita de uma aplicação que permita cadastrar: o nome e o telefone do cliente, o endereço completo da festa, o tema escolhido, a data da festa, a hora de início e término da festa. Além disso, para alguns clientes antigos, Rafaela oferece descontos. Sendo assim, é preciso saber o valor realmente cobrado num determinado aluguel. Para cada tema, é preciso controlar: a lista de itens que compõem o tema (ex: castelo, boneca da Cinderela, painel, etc), o valor do aluguel e a cor da toalha da mesa que deve ser usada como tema. Também é necessário controlar o pagamento do aluguel, incluindo a data de quitação do serviço. O cliente paga um sinal (geralmente entre 40% e 50%) ao fechar negócio e o restante no dia de realização da festa.

- 2) A empresa de Rádio Táxi Mar e Sol precisa de uma aplicação que controle: o cadastro dos seus clientes, o cadastro de seus cooperados e o cadastro das corridas programadas. Para cada cliente são cadastrados os seguintes dados: código (gerado pelo sistema), nome, endereço completo (logradouro, número, complemento, bairro, município e estado) e dois telefones de contato. O cliente pode se cadastrar apenas com o nome para agilizar o processo. Quando fizer sua primeira chamada por telefone, seus dados serão atualizados. Para o cooperado (taxista) cadastram-se: nome, CPF, número da carteira de motorista, categoria, data de validade da carteira, número do táxi na cooperativa (conhecido como número de VR), número da placa, modelo do veículo, fabricante, cor do veículo, endereço residencial completo, telefone residencial e celular e data de entrada na cooperativa. Quando o cooperado se desliga, deve ser cadastrada a data desligamento. Quando o cliente solicitar uma corrida programada (pedidos com antecedência maior do que meia hora), cadastra-se no controle de corridas: o endereço de saída do carro, o bairro de destino, a data e hora de saída, telefone de saída (se local de saída diferente do cadastro). Se o cliente não for cadastrado, seu cadastro deve ser feito no momento da solicitação do carro. O status dessa corrida deve ser definido como “Aguardando VR”. Uma hora antes da corrida programada, a operadora questiona, pelo rádio, aos cooperados que estejam em trânsito, qual deseja pegar a corrida programada. Deve ser cadastrado na aplicação o número da VR do taxista que se candidatou à corrida. Meia hora antes do horário, o cliente deve ser avisado a respeito do número da VR. Antes de avisar ao cliente, o status deve ser assinalado como “Aguardando aviso”. Após o aviso, o status muda para “Aviso efetuado”. Após ser atendido, o status deve ser alterado para “Tripulado”. Em qualquer momento a corrida pode ser cancelada pelo passageiro. Se for uma solicitação de carro imediato, a operadora deve retornar à tela informando o status dentre as opções “Aguardando aviso”, “Aviso efetuado”, “Cancelado pelo passageiro” ou “Cancelado pela cooperativa por falta de carro”. Se um logradouro não estiver na lista, a solicitação não será atendida. Quando o cliente for atendido, o status deve ser alterado para “Tripulado”.
Elabore a modelagem de domínio para este sistema.

3) GURPS é um sistema de RPG de mesa que permite aos jogadores criarem aventuras e personagens em diversos contextos. Um personagem é constituído dos atributos ST (força), DX (destreza), IQ (inteligência) e HT (saúde), perícias, vantagens e desvantagens. Na ficha de um personagem, cada uma destas características possui um custo em pontos (negativo no caso das desvantagens) e um nível que varia com a quantidade de pontos investidos. A exceção fica por conta das vantagens e desvantagens, pois nem todas possuem níveis. Por exemplo, a vantagem *Reflexos em Combate* não possui níveis e custa 15 pontos, enquanto que a vantagem *Ouvindo Aguçado* tem um custo de 2 pontos por nível.

Uma perícia tem seu valor determinado com base no número de pontos investidos, no seu nível de dificuldade e no valor do atributo base. A tabela a seguir determina o nível do personagem em uma perícia de acordo com esses parâmetros. Algumas perícias podem possuir pré-requisitos. Um pré-requisito pode ser uma vantagem ou um nível mínimo em determinado atributo ou perícia. Por exemplo, a perícia *Bioquímica* tem como pré-requisitos as perícias *Química* e *Biologia*, ambas em nível 12 ou mais. Já a perícia *Caligrafia* tem como pré-requisito a vantagem *Alfabetização*. Perícias também possuem valores pré-definidos, que são utilizados nos testes quando o personagem não possui a perícia. Um valor pré-definido é determinado a partir do nível de um atributo, ou outra perícia, e uma penalidade. Por exemplo, a perícia *Administração* tem valor pré-definido por *IQ-6* ou *Comércio-3*.

Vantagens acrescentam benefícios ao personagem, sendo que algumas delas são capazes de influenciar perícias do personagem, geralmente de forma positiva. Desvantagens funcionam de maneira oposta, influenciando perícias negativamente.

Durante o jogo, testes podem ser realizados contra as perícias para verificar se uma ação foi bem-sucedida ou não. De forma semelhante, testes podem ser realizados sobre os atributos em determinadas situações. Por exemplo, testes de sentidos (visão, audição, etc) são realizados contra IQ enquanto que testes de resistência física são realizados contra HT. Vantagens e desvantagens podem exercer bônus ou penalidades a estes testes.

Um personagem também possui uma quantidade máxima de pontos de vida (PV), inicialmente igual a ST, mas a quantidade corrente varia com o andar do jogo à medida que ele sofre danos e se recupera de ferimentos. Esta quantidade máxima de PV pode ser aumentada através da vantagem Pontos de Vida Extras (+1 PV por cada nível desta vantagem).

Faça a modelagem de domínio para um sistema que permita a criação e gerenciamento de personagens GURPS com base na descrição apresentada.

Nível final da perícia	Nível de dificuldade			
	Fácil	Média	Difícil	Muito Difícil
Atributo - 3	-	-	-	1
Atributo - 2	-	-	1	2
Atributo - 1	-	1	2	4
Atributo + 0	1	2	4	8
Atributo + 1	2	4	8	12
Atributo + 2	4	8	12	16
Atributo + 3	8	12	16	20
Atributo + 4	12	16	20	24
Atributo + 5	16	20	24	28
A cada +1	+4	+4	+4	+4

Referências:

- MELO, Ana Cristina. **Exercitando modelagem em UML**. Rio de Janeiro: Brasport, 2006.