

AS - Lista de Exercícios

Diagrama de Classes

Com base nos minimundos em anexo, faça o que se pede:

1. Liste as possíveis classes com base no minimundo, referente a Objetos, Eventos e Agentes;
2. Crie o diagrama de Classes com base no minimundo;
3. Crie um diagrama de objetos que ilustre um ou mais cenários do minimundo;

Anexo 1 - Minimundo Restaurante

O restaurante Sabor Capixaba deseja um sistema que apoie seus principais processos internos, tais como a realização de atendimento e elaboração de pedidos. O sistema permitirá o cadastro de mesas, produtos e funcionários (garçons e cozinheiros). Funcionários trabalham nos turnos Diurno ou Noturno. Mesas podem estar na situação cheia (esperando pedidos, ou não) ou vazia (reservada para algum cliente específico ou não). As mesas são reservadas pelo Gerente do restaurante, por no máximo 2 horas. Os gerentes também são responsáveis por desfazer tais reservas. Ao reservar uma mesa, o cliente deve informar seu nome e telefone. Garçons realizam pedidos de uma mesa registrando o produto e a quantidade desejada pelo cliente naquela mesa, se tornando responsável por tal pedido. Apenas é possível registrar pedidos para mesas não reservadas. Não há distinção entre os clientes de uma mesma mesa. Todos os pedidos realizados por ela farão parte de uma mesma comanda. O pedido realizado é referente a um ou mais produtos. Pedidos podem estar pendentes, em elaboração, prontos, entregues ou pagos. Garçons podem listar pedidos realizados em uma Mesa, consultar suas informações e também cancelar um pedido que ainda não começou a ser elaborado. Ao consultar um pedido, o garçom consegue consultar informações do produto referente. Os cozinheiros trabalham na elaboração dos pedidos. Eles visualizam a lista de pedidos pendentes no restaurante e retiram algum dos pedidos para elaboração. Cozinheiros podem estar esperando pedido ou elaborando pedido. Eles podem elaborar no máximo três pedidos ao mesmo tempo, além disso, apenas um cozinheiro pode retirar um pedido para elaboração. Depois que o pedido é elaborado, o cozinheiro registra o término da elaboração, tornando o pedido pronto. Os produtos possuem um tempo médio e um tempo máximo de elaboração. Caso o tempo de elaboração do cozinheiro ultrapasse o tempo máximo estipulado para o produto, ele é alertado. Garçons visualizam os pedidos prontos e realizam entregas dos mesmos nas mesas, de preferência, entregando pedidos que eles mesmo registraram. Na hora do pagamento, os garçons calculam o total da mesa (podendo considerar os 10% ou não) e registram o pagamento dos pedidos dela, registrando-os como pagos. O pagamento pode ser realizado por meio de dinheiro ou cartão. No caso do pagamento em dinheiro, o garçom calcula o troco, já no pagamento em cartão, o caixa registra o número do mesmo, bem como data de vencimento. Durante realização do pedido até a elaboração e entrega do mesmo, algumas estatísticas são realizadas para se saber o tempo médio para iniciar elaboração pelo cozinheiro, tempo médio de elaboração, de entrega pelo garçom e também o tempo total (desde a realização do pedido até sua entrega).

Anexo 2 - Minimundo Escola de Inglês

A e-Lingua é uma instituição de ensino a distância de línguas que deseja um sistema de informação para gerenciar suas atividades e prover cursos online. A instituição oferece cursos de diversas línguas. Alunos inscrevem-se em cursos. Um curso é composto por séries, que é composta de conteúdos (vídeos, áudios, textos, etc). Além disso, uma série pode ter outra anterior como pré-requisito. A cada semestre, a instituição abre turmas das séries dos cursos. Uma turma aberta pode receber matrícula dos alunos até o limite de vagas. Caso a inscrição do aluno no curso esteja ativa, eles matriculam-se em turmas até o limite de vagas. A matrícula deve ocorrer somente nos períodos estipulados. Quando termina o semestre letivo, registra-se a nota que o aluno obteve. Se a nota for igual ou superior a 70%, o aluno poderá se matricular em uma turma da série subsequente. A avaliação dos alunos ocorrerá presencialmente em polos da instituição, em todo o país. Professores são alocados a turmas. Ao contratar um professor, deseja-se saber os cursos para os quais está habilitado a dar aulas. Os alunos também poderão acessar o sistema para consultar o seu histórico, as turmas nas quais pode se matricular e a disponibilidade de vagas. Para facilitar o trabalho da secretaria da escola, deseja-se que o sistema emita relatórios de alunos por curso e de alunos aprovados de uma turma.