|  |
| --- |
| Estacione Fácil |
| Turma FAISP ADS  São Paulo |

DESENVOLVIMENTO DE SISTEMA DE CONTROLE DE ESTACIONAMENTO

Estacione Fácil

|  |  |
| --- | --- |
| DADOS DA IMPLANTAÇÃO | |
| Tipo do Desenvolvimento | Criação de ERP em C# |
| Criticidade da implantação | Alta |
| Versão | 1.0 |
| Banco de Dados | SQL Server |

|  |
| --- |
| ESCOPO |
| Projeto tem como finalizade o desenvolvimento de ERP para realizar controle de estacionamento, controlando entrada e saida de veiculos e realizando a cobrança por quantidade de horas ou por diaria. |

Estacione Fácil

|  |
| --- |
| ENTREGAS |
| Cenário 01 – Hora Avulsa   * Veiculo entra no estacionamento sem solicitar abertura de diaria. * Dados do veiculo são imputados no sistema e hora de entrada é registrada. * Hora inicial é lançada na comanda. * Hora com valor inicial é lançada na comanda do cliente e tempo de utilização começa a ser contabilizado. * Impressão de comprovante. * Filipeta é impressa com dados do veiculo e com hora de inicial e codigo de barras. * Hora adicional é lançada na comanda do cliente. * Se veiculo não for retirado no periodo de uma hora valor da hora adicional é adicionado a comanda. * Saida do veiculo. * Veiculo é retirado pelo proprietario mediante a apresentação do comprovante impresso para leitura do codigo de barras para fechamento da comanda. * Pagamento e relizado pelo cliente e cupom fiscal é impresso. |

Estacione Fácil

|  |
| --- |
| ENTREGAS |
| Cenário 02 – Diaria   * Veiculo entra no estacionamento e solicita a abertura de diaria. * Dados do veiculo são imputados no sistema e hora de entrada é registrada. * Cobrança de diária. * Valor de diária é lançada na comanda do cliente. * Impressão de comprovante. * Filipeta é impressa com dados do veiculo e com hora de inicial e codigo de barras. * Saida do veiculo. * Veiculo é retirado pelo proprietario mediante a apresentação do comprovante impresso para leitura do codigo de barras para fechamento da comanda. * Pagamento e relizado pelo cliente e cupom fiscal é impresso. |

Estacione Fácil

|  |
| --- |
| Pré-requisitos |
| Requisitos Funcionais  Controle de Entradas  F1 – O sistema deve fornecer duas opções para entrada no estacionamento: por meio da retirada de um bilhete ou pela inserção de um cartão de estacionamento.  F2 – O sistema deve permitir ao cliente pegar um bilhete na entrada apenas se houver vaga disponível no estacionamento. Caso não haja vaga no estacionamento, o sistema deve informar ao cliente a não disponibilidade de vagas pelo visor.  F3 – O sistema deve permitir acesso ao cliente com cartão apenas se houver vaga disponível no estacionamento. Caso não haja vaga no estacionamento, o sistema deve devolver o cartão do cliente sem realizar qualquer operação.  F4 – Caso seja inserido um cartão, o sistema deve validar o cartão, considerando a data de validade e o tipo de cartão. Caso o cartão esteja inválido, uma mensagem deve ser exibida ao cliente informando o motivo, o cartão é devolvido ao cliente e ele tem as opções de retirar um bilhete ou inserir novamente um cartão.  F5 – A cancela será aberta quando o cliente retirar o bilhete da máquina de controle de entrada ou quando o cliente retirar o cartão da máquina de controle após validação correta pelo sistema. Após o veículo passar pela lombada eletrônica, a cancela é fechada.  Controle de Saídas  F6 – Caso seja inserido um bilhete, o sistema deve validar se o estacionamento foi pago nos últimos vinte minutos, se o período de permanência não passou de vinte minutos ou se o período de permanência está dentro do intervalo em que o estacionamento é gratuito (22:00 as 08:00). Se o bilhete for válido, uma mensagem será exibida ao cliente e a cancela será aberta quando o cliente retirar o bilhete da máquina. Se o bilhete for inválido para saída do estacionamento, uma mensagem será exibida informando que o estacionamento não foi pago. F7 – Caso seja inserido um cartão, o sistema registra o seu horário de saída e a duração da estadia. Uma mensagem será exibida no visor da máquina ao cliente e a cancela é aberta quando o cliente retirar o cartão da máquina.  F8 – Quando o cliente retirar o cartão ou o bilhete da máquina de controle de saída após validação correta pelo sistema, o número de vagas ocupadas no estacionamento é diminuído e a cancela é aberta. Após o veículo passar pela lombada eletrônica, em três segundos a cancela é fechada.  F9 – Caso o bilhete inserido na máquina de controle de saída seja inválido, o cliente deve retornar a um posto para pagar o estacionamento.  Controle de Lotação  F10 – O sistema deve especificar a lotação do estacionamento no visor da máquina de controle de entrada para ilustrar a ocupação do estacionamento antes do cliente retirar o bilhete ou usar um cartão.  Requisitos de Interface Externa  As máquinas de controle de entrada e saída devem fornecer uma interface para disponibilizar mensagens para os clientes. Essa interface com o cliente deve seguir requisitos ergonômicos, definidos pela equipe responsável e verificado por meio de testes com usuários finais. A interface gráfica com o atendente dos caixas de estacionamento deve seguir requisitos ergonômicos e de usabilidade, definidos pela equipe responsável e verificado por meio de testes com usuários finais.  Requisitos de Performance   Caso um cliente faça a requisição de um bilhete em uma máquina de controle de entrada e exista vaga no estacionamento, ele deve receber o bilhete em três segundos. Mensagens de erro devem ser mostradas até 10 segundos após a interação do usuário. Após um veículo passar pela lombada eletrônica, a cancela deve ser abaixada após três segundos. Apenas um veículo deve passar pela lombada eletrônica cada vez que a cancela for levantada. O sistema deve processar entradas e saídas de veículos do estacionamento ao mesmo tempo.♣  Atributos  Disponibilidade  O sistema de estacionamento deve ficar disponível 24 horas por dia.  Segurança  O caixa de estacionamento deve funcionar apenas mediante fornecimento de senha.  Outros Requisitos   Banco de Dados - O registro de estacionamento para portadores de cartão deve ter todas as propriedades de transações em uma base de dados (atomicidade, consistência, isolamento e durabilidade). |

Estacione Fácil

|  |
| --- |
| UML |
|  |