Engenharia de Software – Evandro Lukini

Situação problema: software para controle de vagas de estacionamentos

O problema: O aumento no número de carros circulando nas ruas tornou mais árdua a tarefa de achar um lugar para estacionar e neste cenário surgem cada vez mais estacionamentos. Os estacionamentos tiram os carros das guias e facilitam o tráfego mas ainda possuem problemas: em um estacionamento grande, não é possível de antemão saber se há uma vaga disponível assim que o motorista entra, ele é obrigado a circular pelo espaço a procura de uma e caso ele não ache, ele ficará circulando pelos corredores. O problema com isto é que estes carros atrapalham a circulação do restante dos veículos e dificulta a saída de quem está estacionado.

Justificativa: Ter controle sobre o espaço do estacionamento é importante para diminuir o tráfego local e facilitar a circulação por motoristas que tenham algum tipo de disfunção.

Solução: Será criado um software capaz de gerenciar as áreas e controlar o espaço do estacionamento. O software será capaz de fazer a contagem de vagas disponíveis e não disponíveis, informar ao motorista se há vagas, onde ela se encontra e se a vaga é regular ou especial.

REQ01 – O software deve ser capaz de diferenciar as vagas comuns das preferenciais. As vagas comuns podem ser usadas por qualquer motorista e as vagas preferenciais são de uso exclusivo de pessoas com necessidades especiais ou funcionários do local.

REQ02 – O software deve informar o usuário se há vagas disponíveis ou não e das disponíveis, quantas são comuns e quantas são prioritárias antes de o usuário passar pelo portão eletrônico. O número de vagas deve ser atualizado no painel de cinco em cinco segundos, já a informação que diz se há vagas deve ser atualizada em tempo real.

REQ03 – O usuário deve informar ao sistema se ele é um motorista comum ou prioritário antes de passar pelo portão eletrônico, apertando um botão correspondente.

REQ04 – Assim que um usuário passar pelo portão eletrônico, uma vaga é subtraída do total de vagas disponíveis e esta informação deve ser atualizada em tempo real, para ser exibida para o próximo usuário.

REQ05 – As vagas devem possuir sensores que são capazes de informar ao sistema se uma vaga está ocupada ou não. Assim que uma vaga for ocupada ou desocupada, a informação deve ser repassada em tempo real ao sistema.

REQ06 – O sistema deve possuir uma área de acesso restrito a funcionários do estacionamento.

REQ07 – O sistema deve possuir uma área para cadastro de novas vagas. O cadastro deve possuir uma área para o preenchimento da identificação da vaga, prioridade e setor.

REQ08 – O sistema deve possuir uma área para cadastro de setores. Um setor é uma área que agrupa um conjunto de vagas. Ex: no setor A existem as vagas A1, A2 e A3. O cadastro deve conter a identificação do setor, prioridade (pois podem haver setores para pessoas prioritárias ou funcionários do local) e andar em que se encontra

REQ09 – O sistema deve possuir uma área para cadastro dos andares do edifício. Se o estacionamento possuir apenas um andar, esta informação não é obrigatória.

REQ10 – O sistema deve emitir relatórios estatísticos de uso do estacionamento. Deve haver uma área para emissão de relatórios diários e outra para emissão de relatórios por períodos.

REQ11 – O relatório diário deve conter o número de vagas que foram ocupadas, a vaga que passou mais tempo ocupada, o setor e andar em que esta vaga se encontra, a vaga que foi menos ocupada, setor e andar em que esta vaga se encontra.

REQ12 – O relatório por período deve conter a vaga, o setor e o andar mais acessados e a vaga, setor e andar menos acessados durante o período de um mês.

REQ13 – O sistema deve possuir uma área para cadastro de novos funcionários. O cadastro deve conter o nome, data de nascimento, rg, cpf, número e série da carteira de trabalho, endereço, telefones, e-mail e senha. O e-mail informado deve ser o e-mail utilizado para acesso ao sistema.

REQNF01 – O sistema deve ser desenvolvido na plataforma Java

REQNF02 – O sistema deve ser feito pensado em usabilidade, para atender as necessidades dos usuários prioritários.