

## Uso de Estilos

Na minha versão da arquitetura do sistema de estacionamento utilizei o pipeline no "PresencaLampadaCP", funcionando dessa forma:

- Cada sensor é ligado com o seu sucessor, dessa forma cada sensor manda para o próximo a quantidade de vagas ocupadas acumuladas até agora, assim o próximo sensor pega o valor acumulado e soma com o seu valor (se estiver ocupado soma 1 se não soma nada).

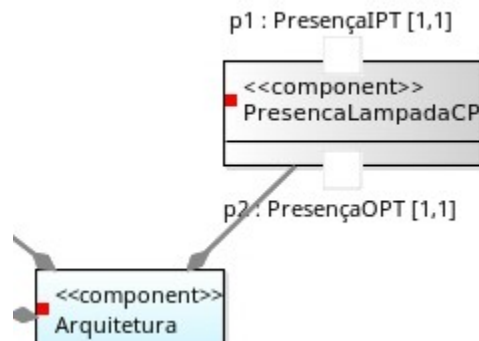


Imagem 1. Componente PresencaLampadaCP

Com o pipeline utilizado nesse local eu consigo diminuir a quantidade de fios já que não é mais necessário mandar um fio de cada sensor para o controlador de vagas e também aumento a Modificabilidade já que para inserir uma nova vaga basta colocar um novo fio ligando a um sensor já existente.

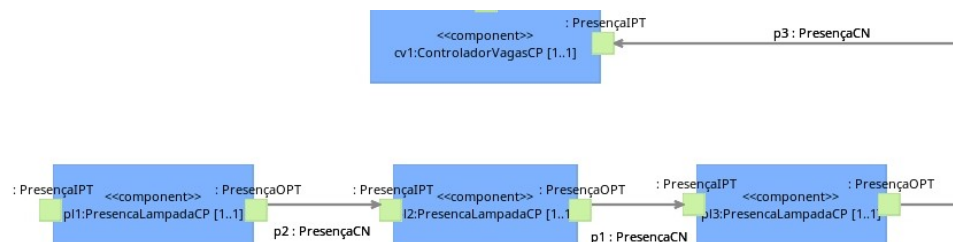


Imagem 2. Comportamento do PresencaLampadaCP

## Análise de Qualidade

- **Modificabilidade:** ao inserir o estilo pipeline mostrado anteriormente conseguiu aumentar a modificabilidade do sistema (como já explicado acima), como o sistema está “desacoplado” (gerenciamento de vagas separado do resto do sistema) a modificabilidade fica um pouco melhor também.  
Em outras partes do sistema não foi trabalhada a modificabilidade.
- **Escalabilidade:** para as vagas a escalabilidade é fácil, pois ao usar o estilo de pipeline é possível adicionar mais vagas caso necessário somente adicionando um sensor entre os sensores existentes, em questão de cancelar a escalabilidade é custosa pois a arquitetura foi planejada somente para suportar uma cancela de entrada e uma de saída.
- **Disponibilidade:** na parte do gerenciamento de vagas tem uma grande possibilidade de falhas já que se um sensor falhar e parar de enviar informações inviabiliza a exibição das vagas no Painel (não prejudica as luzes de indicação pois elas não dependem de fatores externos), porém como o Painel de vagas não é

um componente indispensável no projeto não foi feito nada em relação a isso.

Já sobre as cancelas não foi feito nada sobre disponibilidade (falta de tempo) mas essa parte do projeto eu considero bastante importante e na minha opinião deveria ser feito pelo menos a replicação do componente DadosCP que é responsável pelo banco de dados, as outras partes da cancela são importantes também mas elas podem ser facilmente substituídas por “trabalho humano” caso falhem, a base de dados não pode, por isso ela deveria ser priorizada.