

# Trabalho Modelagem SystemC

## *Modelagem de um multiplicador matriz vs vetor em nível funcional*

### Descrição:

Desenvolver modelo funcional de um sistema de multiplicação de matrizes  $3 \times 3$  por vetores  $3 \times 1$ . O nível da modelagem deve ser funcional, ou seja, o comportamento dos módulos é definido por *threads*, os módulos interligados por filas bloqueantes. Não deve ser utilizado o relógio, o sistema funciona a partir do consumo dos dados disponíveis, encerrando a simulação quando do esgotamento dos dados. Abaixo uma ilustração do sistema, incluindo os módulos de acionamento (*driver*) e exibição (*monitor*). Os atrasos algorítmicos devem ser considerados para evitar que o sistema bloqueie sem completar a tarefa. Os elementos do vetor, V0, V1 e V2 devem ser fornecidos através de um canal do tipo `sc_signal<>`, enquanto todos os outros canais são do tipo `sc_fifo<>`. Supor que o sistema

### Entrega:

Fazer um breve relatório indicando o objetivo do trabalho, a metodologia de desenvolvimento adotada e a descrição da solução obtida. Inclua no relatório respostas às seguintes questões:

- o que diferencia a descrição obtida de um software convencional ?
- o que diferencia esse sistema de uma solução em hardware (real) ?
- entregar relatório e código SystemC do sistema.
- como generalizar o sistema para matrizes  $n \times n$  ?

