

Por mais de trinta anos manteve-se a Lei de Moore através da redução do tamanho de transistores e emprego de elementos de design que visam melhorar a frequência dos elementos de processamento como execução fora de ordem e pipelines. Apesar desta metodologia ter funcionado até agora, a última década mostrou a inviabilidade de continuar esta abordagem devido à limites da tecnologia, consumo excessivo de energia e alta complexidade de projeto. A alternativa que vem sendo adotada baseia-se em multicores: utilizar múltiplas threads de execução em diversas unidades de processamento mais simples. A esperança é manter a Lei de Moore através do aumento no número destes elementos de processamento. O defeito deste método é que ela é fortemente dependente do paralelismo inerente à aplicação e da capacidade dos engenheiros de software de explorar este paralelismo. Este processo se mostrou um grande desafio devido a abordagem cognitiva serial com a qual o ser humano aborda os problemas. Surge assim a necessidade de criar sistemas multicores que não necessitem de especialistas para serem programados. Este trabalho propõe a expansão de uma plataforma já existente chamada SIMPLE(Simple MultiProcessor Platform Environment) afim de torná-la uma ferramenta útil na pesquisa tanto de novas abordagens de programação paralela quanto de pesquisas em geral na área de multicores para sistemas embarcados, provendo componentes em diversos níveis da plataforma como na descrição de hardware, middleware e software. Também visa fornecer ferramentas de auxílio como um *cross* compilador utilizando o GCC(Coleção de Compiladores GNU, do inglês *GNU Compiler Collection*) e automatizar a geração de gráficos com dados relativos às simulações. Há também a transição de um ambiente Windows para um ambiente GNU/Linux com o objetivo de, futuramente, torná-la software livre. O SIMPLE é descrito em SystemC com precisão de ciclo e foi desenvolvido no Laboratório de Sistemas Embarcados da UFRGS.