

Sessão 40  
**Microeletrônica A**

336

**AVALIAÇÃO DO CUSTO DA ORIENTAÇÃO A OBJETO EM APLICAÇÕES DE SISTEMAS EMBARCADOS.** *Emilena Specht, Júlio Carlos Balzano de Mattos, Luigi Carro (orient.) (UFRGS).*

Sistemas embarcados não mais promovem soluções apenas para casos simples. Eles evoluem juntamente com o aumento da complexidade dos equipamentos portáteis como celulares, jogos e tocadores mp3 . Com o uso intenso de linguagens de programação populares como Java e C++, atualmente sistemas embarcados podem ser desenvolvidos em curtos períodos de tempo, principalmente pela possibilidade de reutilizar trechos de código. Os projetistas devem ter liberdade de optar por qualquer estilo de programação orientada a objeto, assim como usufruir das facilidades que as linguagens geralmente proporcionam. Por outro lado, também deve haver preocupação com os recursos limitados, característica dos sistemas em questão - pouca memória e baixa potência do processador – sem prejudicar a resposta do sistema em tempo real ou acarretar em aumento significativo no custo do equipamento. Este trabalho trata do custo da alocação dinâmica de objetos, comparado à disponibilidade de recursos básicos em um sistema embarcado. A análise acrescenta informações sobre ocupação de memória e estimativa de tempo consumido na criação de objetos em aplicações típicas. Resultados mostram que, em diversas aplicações importantes como editores de texto, programas gráficos e tocadores mp3, a sobrecarga da criação de objetos pode estar entre 10% e 50% do tempo total de execução.