Malloc

Muitas vezes a quantidade de memória a alocar só se torna conhecida durante a execução do programa. Para lidar com essa situação é preciso recorrer à alocação dinâmica de memória. A alocação dinâmica é gerenciada pelas funções *malloc* e *free*. No âmbito dos microcontroladores esse conjunto de funções é muito importantes devido ao poder de hardware (processamento e memória) ser limitado.

*Malloc* é uma abreviação do termo *memory allocation* (alocação de memória). Esta função tem o poder de alocar um bloco de bytes consecutivos na memória do computador e retornar o endereço desse bloco, o número de bytes é especificado no argumento da função. Caso algum tipo de dado ocupe mais do que 1 byte, deve-se utilizar o operador *sizeof* para identificar quantos bytes o tipo especificado tem.

As variáveis alocadas dinamicamente continuam a existir mesmo depois que a execução da função termina. Se for necessário liberar a memória ocupada por essas variáveis, é preciso recorrer à função *free*. A função *free* libera a porção de memória alocada por *malloc*.

Exemplo

