

Software Básico - Alocação Dinâmica

Nico I. G. Ramos

GRR20210574

Novembro 2023

1 Modelagem

Para todas as funções, foi necessário criar o registro de ativação e salvar os registradores preservados utilizados. Se optou por utilizar eles ao invés dos não preservados pois assim só foi necessário os empilhar no início da função e o <https://www.overleaf.com/project/65557ec790a2499ae4d664e3s> desempilhar ao final, ao invés de fazer esse processo antes e depois de cada *syscall* para os registradores não preservados utilizados.

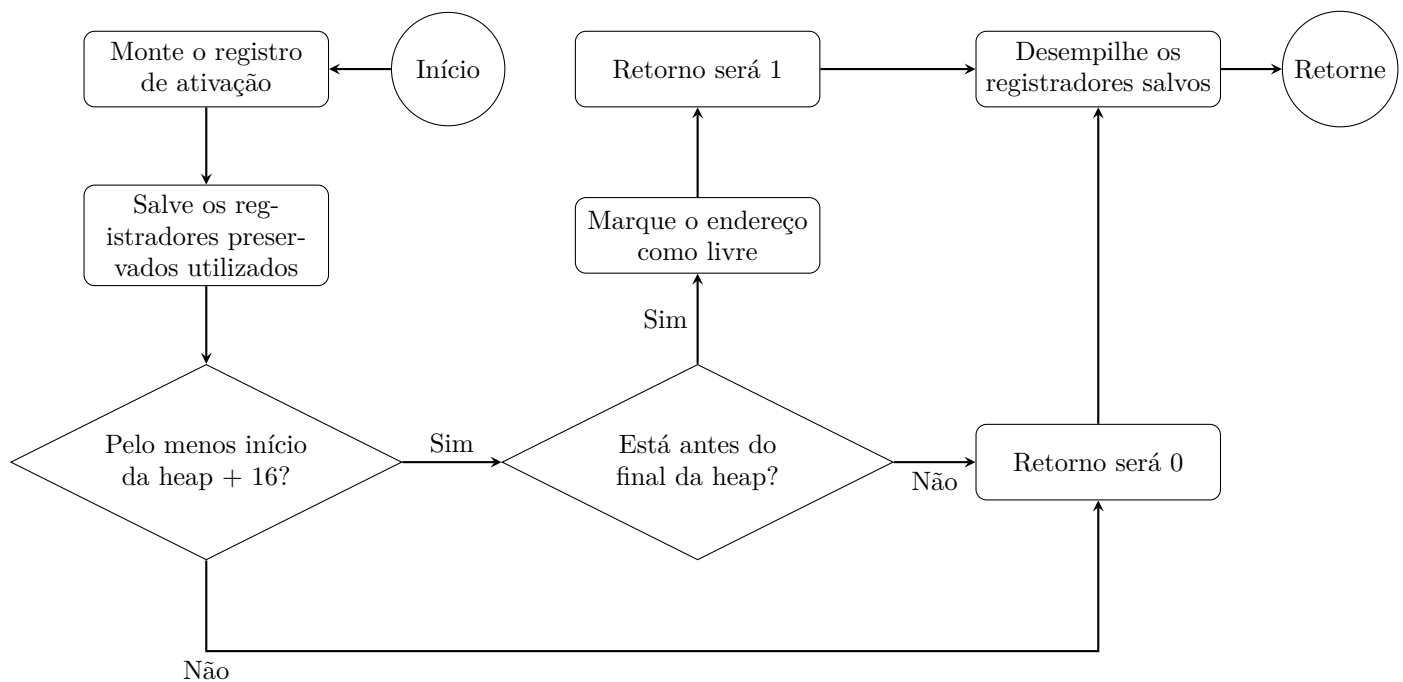
1.1 `current_brk()`

Para facilitar obter o `brk` atual foi criada uma função auxiliar que realiza a *syscall* necessária. Ela apenas monta o registro de ativação, realiza a *syscall* e retorna o endereço atual do `brk`.

1.2 `setup_brk()`

Para essa função, só foi necessário montar o registro de ativação, chamar o `current_brk()` e salvar o valor inicial do `brk` na *BSS*. A escolha pela *BSS* se deu pois assim o valor é acessível em todas as funções, é possível exportá-lo para o arquivo de testes e não é necessário escolher um valor qualquer para a inicialização.

1.3 `memory_free()`



1.4 memory_alloc()

