

4. Função “startline”

WORD startline(BYTE *buffer, WORD max)

A aplicação usa essa função para informa ao kernel que deve ser iniciada a entrada de um string de caracteres fornecidos pelo usuário através do teclado. O kernel, após realizar os procedimentos necessários para possibilitar a entrada do string de teclas, deverá retornar para a aplicação.

A cada tecla digitada, o kernel deve colocar o caractere correspondente na posição do cursor, na área esquerda. Além disso, essa tecla deve ser salva na memória, a partir do endereço informado pelo parâmetro “buffer”.

Essa operação do kernel deve ser mantida até que ocorra uma das seguintes situações:

- O número de caracteres no buffer atingir o valor do parâmetro “max”;
- O usuário tenha digitado a tecla “ENTER” (código ASCII H0D);
- O programa de aplicação efetue uma nova chamada de “startline”. Nesse caso, encerra-se a operação em curso e se inicia nova operação de entrada de string;
- O programa de aplicação faz uma chamada de “getline” com “param = 0” (ver função “getline” a seguir).

Além do caractere de controle ENTER, usado para que o usuário informe que encerrou a entrada de teclas, o kernel deve tratar o caractere de controle BS (back-space) adequadamente. Ou seja, quando for digitado um “BS” no teclado, o cursor deve ser movido uma posição para a esquerda e o caractere que existia nessa posição deve ser apagado (escrever H20).

Observar que essa operação é diferente daquela prevista para o BS, quando enviado através de “putchar” ou “putmsg”. No caso dessas funções, o caractere não deve ser apagado.

Notar ainda que, enquanto o kernel estiver realizando a entrada do string de teclado, a aplicação poderá estar executando outras operações.

Portanto, durante o período em que o kernel estiver realizando a entrada do string, as funções “kbhit” e “getchar” serão ignoradas pelo kernel. Além disso, as funções “putchar” e “putmsg” dirigidas para a área esquerda do visor também deverão ser ignoradas pelo kernel. Essas duas funções só serão realizadas se forem dirigidas para a área direita do visor.

Caso a função tenha sido realizada corretamente, a função deve retornar em R0 o valor “zero”. Caso ocorra algum erro e a função não possa ser realizada, o kernel deverá retornar um código de retorno diferente de zero.

- *Parâmetros de entrada:*
 - Registrador R5, com o parâmetro “buffer”;
 - Registrador R4, com o parâmetro “max”;
- *Parâmetro de saída:*
 - Registrador R0, com o código de retorno.

5. Função “getline”

WORD getline(WORD param)

A aplicação usa essa função para solicitar ao kernel informações sobre a entrada de strings de teclado, que pode ter sido iniciada por uma chamada da função “startline”, ou para controlar a entrada do string de teclado.

O parâmetro “param” identifica qual parâmetro o kernel deve informar ou o comando a ser executado. Os valores de “param” e a função a ser executada são os seguintes:

- **PARAM_RESET (0):** comanda o kernel para encerrar a entrada do string de teclado. Retorna:
 - 0 (zero), caso a operação tenha sido realizada corretamente;
 - 65535, caso o kernel não esteja com a entrada de string ativada ou outras situações de erro.
- **PARAM_FINISHED (1):** solicita ao kernel a informação sobre o término da entrada do string de teclado. Retorna:
 - 0 (zero), caso a entrada do string de teclado tenha terminado;
 - 65535, caso a entrada do string de teclado NÃO tenha terminado.
- **PARAM_TIME (2):** solicita ao kernel a informação de quanto tempo transcorreu desde a chamada da função “startline”.
 - O valor do tempo retornado deve ser informado em dezenas de milissegundos. Os valores possíveis de retorno vão desde 0 até o máximo de 65500, que corresponderá ao tempo de 655000 milissegundos (ou, aproximadamente, 10 minutos);
 - Caso a entrada do string de teclado já tenha encerrado, a função retorna o tempo deste a chamada da função “startline” até o encerramento da entrada do string de teclado;
 - Em outras situações não previstas, o valor retornado deve ser “0” (zero).
- **PARAM_BUFFER (3):** solicita ao kernel a informação do endereço de início do buffer de memória onde os caracteres estão sendo salvos. Retorna:
 - O endereço de início do buffer programado para salvar as teclas digitadas;
 - 65535, caso ocorra algum erro.
- **PARAM_SIZE (4):** solicita ao kernel a informação de quantos caracteres já foram teclados desde a chamada da função “startline”. Retorna:
 - Número de caracteres que existem no buffer de caracteres;
 - Caso a entrada do string de teclado já tenha encerrado, a função retorna o número de caracteres presentes no buffer no encerramento da entrada do string de teclado;
 - 65535, caso ocorra algum erro.
- Outros valores deste parâmetro devem ser ignorados e retornado código de erro 65535.

Se os parâmetros de entrada estiverem corretos e a função puder ser realizada corretamente, deverá ser retornado o valor previsto, conforme o valor do “param” usado na sua chamada. Caso a função não possa ser realizada por qualquer motivo, o kernel deve ignorar sua chamada e retornar o código de erro 65535.

- *Parâmetros de entrada:*
 - Registrador R5, com o parâmetro “param”;
- *Parâmetro de saída:*
 - Registrador R0, com o código de retorno (valor do parâmetro solicitado ou código de erro).