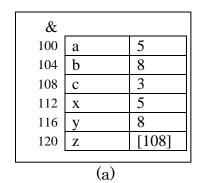
FIPP – Faculdade de Informática de Presidente Prudente

ESTRUTURA DE DADOS II — Trabalho Individual ou em Dupla — Data da apresentação: 20/03/2019 (BSI), 21/03/2019 (BCC) Professores: Leandro Luiz de Almeida, Francisco Assis da Silva

Seu trabalho é fazer uma simulação de execução de um pequeno programa na linguagem C. Você deve permitir ao usuário abrir um arquivo-fonte na linguagem C (F7), executar o programa passo a passo (F8), mostrar o conteúdo da memória RAM no momento atual da execução (F9) e mostrar a tela (printf dos resultados) (F10). Para a execução passo a passo, deve-se dar ENTER para executar a linha atual (linha com fundo demarcado) e passar para a próxima. Você deve utilizar apenas estruturas de listas para construir sua solução. A Figura 1 mostra em (a) o conteúdo da memória RAM (pilha de variáveis) e em (b) a tela do seu simulador, com a execução do programa Exemplo 1 em andamento.

```
Exemplo 1:
#include<stdio.h>
void calcula(int x, int y, int *z)
  \star_{z=x} + v;
int main()
  int a,b,c;
  a = 5;
  b=8:
  c=3:
  calcula(a,b,&c);
  printf("%d %d %d\n", a, b, c);
  calcula (7, a+b+c, \&a);
  printf("%s %d %d\n","7", a+b+c, a);
  calcula (a*b, a/b, \&c);
  printf("%d %d %d\n",a*b,a/b,c);
  calcula(b,b+b,&a);
  printf("%d %d %d\n",a,b,c);
```



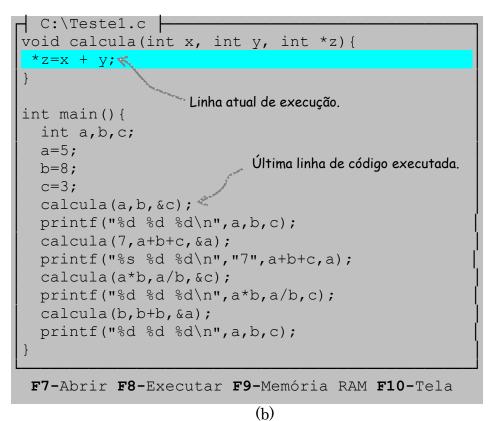


Figura 1. Simulação da execução de um programa na linguagem C. (a) conteúdo da pilha de variáveis. (b) tela do simulador, com a execução de um pequeno programa em execução.

Exemplo 2:

```
#include<stdio.h>
void calcula1(int *I, int *J, int K)
  *I=*I+3;
  *J=*I+K;
  K=K+1;
void calcula2(int I, int J, int *K)
  I=I+2;
  J=J+*K;
  *K=*K+1;
void executa(int *p1, int *p2, int *p3)
  calcula1(&*p3, &*p1,*p2);
 calcula2(*p2, *p2, &*p2);
int main()
 int A=3,B=5,C=7;
  executa (&A, &B, &C);
 printf("Primeiro valor modificado = %d\n",A);
 printf("Segundo valor modificado = %d\n",B);
 printf("Terceiro valor modificado = %d\n",C);
```

Importante!!!

O que deve enviar no Aprender no dia da apresentação:

- a) Todos os códigos-fonte.
- b) Os programas em C usados para testar o simulador. Tem que ser diferentes dos Exemplos 1 e 2.
- c) Um .doc com o desenho das estruturas (structs das listas) usadas.