

Alunos:

Tiago Ribeiro de Assunção - 13/0051187

Wilton Rodrigues – 13/0049212

Ambiente de Desenvolvimento:

Sistema operacional: Linux teslla 3.16.0-4-amd64 #1 SMP Debian 3.16.36-1+deb8u1 (2016-09-03)
x86_64 GNU/Linux

Editor de texto: VIM - Vi IMproved 7.4

Compilador: gcc (Debian 4.9.2-10) 4.9.2

Limitações:

O programa não aceita entradas do usuário. Ele mesmo gera um número aleatório de até 32 bits e valida se este é primo.

Dependências:

Como include do projeto, tem-se as bibliotecas padrão do linux para manipulação de entrada e saída, funções standard e threads:

- stdio.h
- stdlib.h
- dlfcn.h
- math.h
- time.h
- limits.h

Compilação:

Para compilar os executáveis das questões 3^a, 3b e 3c é necessário apenas executar o comando make e os três executáveis serão gerados.

Execução:

Para o trabalho 03, itens: a, b e c, é necessário apenas executar o binário run:
“./run”.

Questão de Análise:

1. Em relação ao programa que contempla os itens a) e b), quais foram as alterações de códigos-fonte necessárias para a solução (se houverem)?

R: Não foram necessárias modificações no código fonte. Apenas no processo de compilação dos arquivos utilizando as respectivas flags do gcc para link estático:

- ar cr lib/libprimo.a obj/main.o obj/libprimo.o;
- gcc -o bin/prime_q01a obj/main.o -L./lib -lprimo -std=c11 -lm -Iheaders/

E a compilação dinâmica:

- gcc -c -fPIC src/libprimo.c -o obj/libprimo.o -std=c11 -lm -Iheaders/
- gcc -shared -fPIC -o lib/libprimo.so obj/libprimo.o
- gcc -o bin/prime_q01b obj/main.o -L./lib -lprimo -Wl,-rpath,./lib -lm -std=c11 -Iheaders/

2. Dados os conhecimentos adquiridos em função desse trabalho, indique vantagens e problemas decorrentes da utilização de bibliotecas dinâmicas.

R:

Vantagens:

- O arquivo executável não contém todo código necessário para executar a aplicação, ou seja,

- há economia de espaço em disco.
- A lib fica armazenada na persistência, possibilitando assim, que outras aplicações façam seu uso, evitando cópias iguais na memória, o que possibilita atualização das builds de software de maneira mais dinâmica, pois ao atualizar a lib, todos que dependem dela também receberão atualização.

Desvantagens:

- Caso esteja trabalhando com o software crítico, o proprietário do projeto não deseja que haja atualizações inesperadas nas suas dependências, neste caso é aconselhável que compile utilizando o link estático.
- Caso você não tenha permissão para escrever sua lib no diretório: `/lib` ou `/usr/lib`.