
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS E COMPUTAÇÃO
Faculdade de Engenharia - UERJ
Laboratório de Programação I (FEN06-04049)

Tempo: 3 horas

Prova Final - 2025-1

17 de julho de 2025

Prof. João Araujo

1. Faça um programa em C que receba na linha de comando um número e uma frase e imprima esta frase este número de vezes na tela. Assim a chamada
- progq1 15 All work and no play makes Jack a dull boy.**
- Imprime 15 vezes na tela a frase “All work and no play makes Jack a dull boy.” sem aspas, uma por linha. (2pts)

2. Rios correm para o mar... Porém, para nós, os rios correm para o computador! E entrando no computador, se transformam em números. E a cada passo, se transformam ainda mais. Criamos em nossos computadores os rios digitais. Eles seguem a seguinte regra: Dado um número n , positivo, seu rio é formado pelo próprio n mais a soma de seus dígitos. Assim, o número **12345** é seguido por **12360**, pois $1+2+3+4+5 = 15$ (**12345+15**)

Por exemplo, o rio **480** é formado por **480, 492, 507, 519, ...** e o rio **483** é formado por **483, 498, 519, ...**

Crie um programa em C que receba pela linha de comando um número positivo qualquer e crie a sequência de números do rio.

O programa deve receber dois parâmetros: **-nnum** que é o número de início e **-mnum**, que diz quantos números do rio numérico devem ser gerados. assim **-n402 -m100** gera **100** números do rio que começa em **402**. Se chamado sem opções, o programa deve gerar os **100** primeiros números do rio **1**.

Pontuação:

- a. Reconhecimento correto da linha de comando com as opções – 1 ponto ((0,5 pt) Aceita corretamente **-nNUM** e **-mNUM** como argumentos. e (0,5 pt) Permite que as opções venham em qualquer ordem (**-n** antes de **-m** ou vice-versa).)
- b. geração correta do rio. (3pts) ((1 pt) Implementa corretamente a função que soma os dígitos de um número. (1 pt) A cada iteração, soma corretamente a soma dos dígitos ao valor atual. (1 pt) Gera corretamente a sequência com a quantidade m de números solicitados.)
- c. Caso padrão (sem argumentos) – 2 pontos (1 pt) Usa corretamente o número inicial padrão $n = 1$ quando **-n** não é fornecido. (1 pt) Usa corretamente a quantidade padrão $m = 100$ quando **-m** não é fornecido.
- d. Validação dos parâmetros de entrada – 1 ponto (0,5 pt) Detecta se os valores de **-n** ou **-m** são inválidos (não inteiros, negativos ou zero). (0,5 pt) Exibe mensagem de erro amigável ou ajuda ao usuário em caso de erro.
- e. Estrutura e estilo do código – 1 ponto (0,5 pt) Código modularizado com uso de funções (soma_digitos, gerar_rio, etc.) (0,5 pt) Boa indentação, nomes de variáveis claros e comentários úteis.

Vida Longa e Próspera, mas cada variável global desconta um ponto...

Envie os arquivos provap1-q{12}-nomeAluno.c, sem o executável, para o classroom.

Obs.: Qualquer tentativa de **desonestidade intelectual**, conhecida popularmente como cola, será considerada falta grave e punida com nota **zero** na prova. Provas com **erros de sintaxe** (ou seja, erros de compilação) receberão nota **ZERO**. Seu programa deve ser compilável sem erros. Evite também warnings, pois eles podem indicar na realidade erros lógicos de seu programa.

Seu programa deve estar bem indentado, documentado e organizado. A indentação deve deixar clara a estrutura de subordinação dos comandos. Os comentários devem ser esclarecedores.
