



Disciplina	Prof. João Choma	
PROJETO IMPLEMENTAÇÃO E TESTE DE SOFTWARE	Valor	+01 ATV
ATIVIDADE : TESTE ESTRUTURAL	Aluno: Pedro Emanuel	Aluno: Ademar Araújo
ESoft - 6 - N A	Aluno: Tiago Domingues	Aluno: Roberto Yanez

Atividade prática de teste Estrutural Passos:

1. Projetar **casos de teste Estruturais** para avaliar os quatro algoritmos dos itens listados abaixo. Conforme o exemplo abaixo, e o excerto do Livro Didático.
2. Preencher os ARTEFATOS de teste abaixo para os testes projetados.
3. Construa, em sua linguagem de preferência os seguintes algoritmos:
 - a. Um algoritmo que lê um número e imprime a lista dos seus divisores
 - b. Um algoritmo que lê dois números e calcula o máximo divisor comum pelo método de Euclides.
 - c. Um algoritmo que lê as 4 notas de um aluno e diga se ele passou por média, está em final ou reprovou
 - d. Um algoritmo em que dado dois números n e k ($n < k$), calcule e apresente a combinação de n elementos tomados k a k

Exemplo de Desenvolvimento: Derivar os casos de teste para um programa que calcula a média das entradas válidas, usando o método do caminho básico.



Passo 1: Desenhe o grafo de fluxo correspondente



Passo 2: Calcule a complexidade ciclomática. $V(G) = 6$ regiões $V(G) = 17$ arestas $- 13$ nós $+ 2 = 6$ $V(G) = 5$ nós predicados $+ 1 = 6$

Passo 3: Determine um conjunto base de caminhos independentes.

Caminho 1: 1-2-10-11-13

Caminho 2: 1-2-10-12-13

Caminho 3: 1-2-3-10-11-13

Caminho 4: 1-2-3-4-5-8-9-2...

Caminho 5: 1-2-3-4-5-6-8-9-2...

Caminho 6: 1-2-3-4-5-6-7-8-9-2...

Passo 4: Prepare os casos de teste que vão forçar a execução de cada caminho:

O caminho 1 só pode ser testado como parte dos caminhos 4, 5 e 6

Caminho 2: valor (i) = -999; resultados esperados: média = -999 e os outros valores com os valores iniciais.

Caminho 6: valor (i) = entrada válida; resultados esperados: média correta baseada em n valores e totais apropriados.



PLANOS DE TESTE A SER DESCRITO :

ITENS A TESTAR / ABORDAGEM:

N.	Item	Especificação ABORDAGEM:
1	Leitura do número	O programa deve aceitar número negativos e positivos ----- Imprimir todos os divisores positivos e negativos corretamente do número informado. ----- O sistema deve organizar e exibir os divisores em ordem crescente, sem duplicidades.
2	Calcular e imprimir divisores	
3	Resolver caso de entrada inválida	

CRONOGRAMA DE TESTES

ID	Tarefa	Início	Fim	Esforço Pré Pessoa	Obs
01	Testar entrada	17/09		5min	Inclua valores negativos e positivos
02	Testar cálculo	17/09		2min	Conferir os divisores corretos
03	Testar saída	17/09		2min	Verifique ordem e ausência de duplicatas
04	Testar exceções	17/09		1min	Entrada zero e texto não-numérico

AMBIENTE DE TESTE

Ambiente	Descrição
Hardware	Computador padrão, sem requisitos especiais
Software	Python 3.x instalado
Ferramental	VSCode

IDENTIFICAÇÃO DE CASO DE TESTE / IDENTIFICAÇÃO DE PROCEDIMENTO DE TESTE

N.	Caso de Teste	Identificação do Caso de Teste		Procedimento	Identificação do Procedimento de Teste
1	Número positivo	Divisores de 8		Informar 8, verificar saída	CTE-01
2	Número negativo	Divisores de -12		Informar -12, verificar saída	CTE-02
3	Número zero	Divisores de 0		Informar 0, observar resposta	CTE-03
4	Entrada não numérica	"abc"		Informar "abc", observar exceção	CTE-04
5					



CASO DE TESTE

Identificação	CTE-01, 02, 03, 04	
Itens a Testar	Entrada, cálculo, saída	
Entradas	Campo	Valor
	Número	8
	Número	-12
	Número	0
	Caracteres	"abc"
Saídas Esperadas	Campo	Valor
	Divisores	-8, -4, -2, -1, 1, 2, 4, 8
	Divisores	-12, -6, -4, -2, -1, 1, 2, 4, 6, 12
	Divisores	(nada)
	Divisores	Traceback (most recent call last): File "/home/pedromanuel/códigos/a", line 1, in <module> num = int(input('digite um número: ')) ~~~~~ ValueError: invalid literal for int() with base 10: 'adc'

Ambiente	VSCode
Procedimento	Executar programa com valor 8, -12, 0 e 'abc' e conferir a listagem dos divisores conforme esperado.
Dependência	Código funcionando, ambiente Python pronto.

PROCEDIMENTO DE TESTE

Identificação	CTE -01, 02, 03, 04
Objetivo	Verificar o cálculo e print dos divisores corretos, de número positivo
Requisitos	Python instalado para rodar arquivos .py
Fluxo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abrir/rodar programa em Python 2. Digitar 8 3. Verificar saída: -8, -4, -2, -1, 1, 2, 4, 8 <hr/> <ol style="list-style-type: none"> 1. Abrir/rodar programa em Python 2. Digitar -12 3. Verificar saída: -12, -6, -4, -2, -1, 1, 2, 4, 6, 12 <hr/> <ol style="list-style-type: none"> 4. Abrir/rodar programa em Python 5. Digitar 0 6. Verificar saída: <hr/> <ol style="list-style-type: none"> 7. Abrir/rodar programa em Python 8. Digitar 'abc' 9. Verificar saída: Traceback (most recent call last): File "/home/pedroemmanuel/códigos/a", line 1, in <module> num = int(input('digite um número: ')) ~~~ ValueError: invalid literal for int() with base 10: 'adc'