

IDL

Interactive Data Language

Atividade

- * Dado um ponto aleatório, calcule a distância deste ponto a um conjunto de 10 outros pontos e mostre qual deles é o mais próximo.
- * Obs: Os pontos são todos aleatórios gaussianos.

Compartilhamento de Variáveis

- * Estrutura utilizada para manter um determinado conjunto de variáveis que serão utilizadas por diversas funções e procedimentos sem que seja necessário enviar por parâmetro nas funções.
- * `COMMON name, Var1, Var2, Var3`
- * `COMMON name`

Arquivos

- * Abrindo arquivos:
 - * OPENW - Abre ou cria arquivo para escrita.
 - * OPENR – Abre arquivo para leitura.
 - * OPENU – Abre arquivo para escrita.
 - * OPENR, unit, 'file.txt'

Arquivos

- * LUN – Logical Unit Number.
 - * Números usados para identificar arquivos abertos no IDL. Podem ser atribuídos pelo usuário ou obtidos automaticamente.
- * GET_LUN, FID
- * OPENR, FID, 'file.txt', /GET_LUN
- * FREE_LUN

Arquivos

- * Leitura de 3 variáveis de determinada linha do arquivo em Unit.
 - * READF, Unit, Var1, Var2, Var3
- * Escrita de 3 variáveis em uma determinada linha no arquivo em Unit.
 - * PRINTF, Unit, Var1, Var2, Var3

Arquivos

- * CLOSE, Unit
 - * Fecha o arquivo e permite que este seja salvo na memória do computador.
- * EOF(Unit)
 - * Verifica se a leitura/atualização já alcançou o final do arquivo.

Atividade

- * Montar um projeto de um simulador do modelo Okumura Hata dividido em pequenos blocos.
- * O projeto deverá ser organizado em um Script.
- * Deverá ser dividido em algumas sub-rotinas, e algumas funções obedecendo as divisões solicitadas a seguir.

Atividade

- * Subrotina 1:
 - * Simula o modelo Okumura Hata e chama subrotina que salva os resultados.
- * Subrotina 2:
 - * Salva os valores em um arquivo 'dados.txt'
- * Subrotina 3:
 - * Ler arquivo 'dados.txt' e compartilha as variáveis dos dados.

Atividade

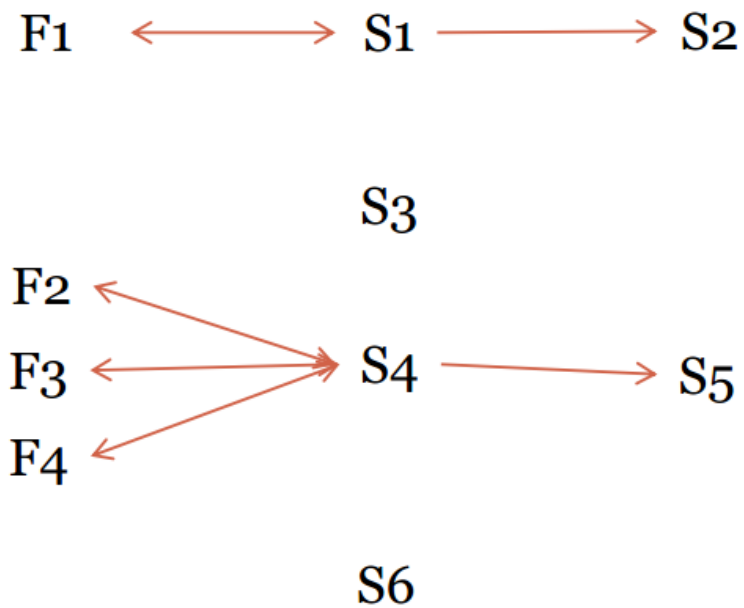
- * Subrotina 4:
 - * Ler arquivos compartilhados e calcula média, número de positivos e número de negativos através de funções, e chama subrotina para gerar mini-relatório.
- * Subrotina 5:
 - * Salva arquivo com mini-relatório, com os dados da simulação, a média, o número de negativos e o número de positivos.
- * Subrotina 6:
 - * Gera gráfico dos dados simulados.

Atividade

- * Função 1:
- * Calcula a perda de potencial seguindo o modelo Okumura Hata.
- * Função 2:
- * Calcula a média de uma série de dados.
- * Função 3:
- * Calcula o número de positivos de uma série de números.
- * Função 4:
- * Calcula o número de negativos de uma série de números.

Fluxograma

Script



Modelo de Okumura Hata

- * $POT = 16$; Potencia de transmissão em dB
- * $f = 800$; Frequencia em MHz
- * $hb = 100$; Altura da antena transmissora em metros
- * $hm = 10$; Altura da antena receptora em metros
- * $POT_f(f, X, hb, hm, POT) =$
 $POT - (69.55 + 26.16 \log_{10}(f) - 13.82 \log_{10}(hb) -$
 $(0.8 + (1.1 \log_{10}(f) - 0.7) * hm - 1.56 \log_{10}(f)) +$
 $(44.9 - 6.55 * \log_{10}(hb)) * \log_{10}(X))$

Dúvidas?

E-mail: antoniopaulovp@gmail.com

Blog: <http://idltutorial.blogspot.com>