

Algoritmos Computacionais: Apresentando o VisuAlg

Professor: Rodrigo da Rocha
Curso: Engenharia Civil

Visualg

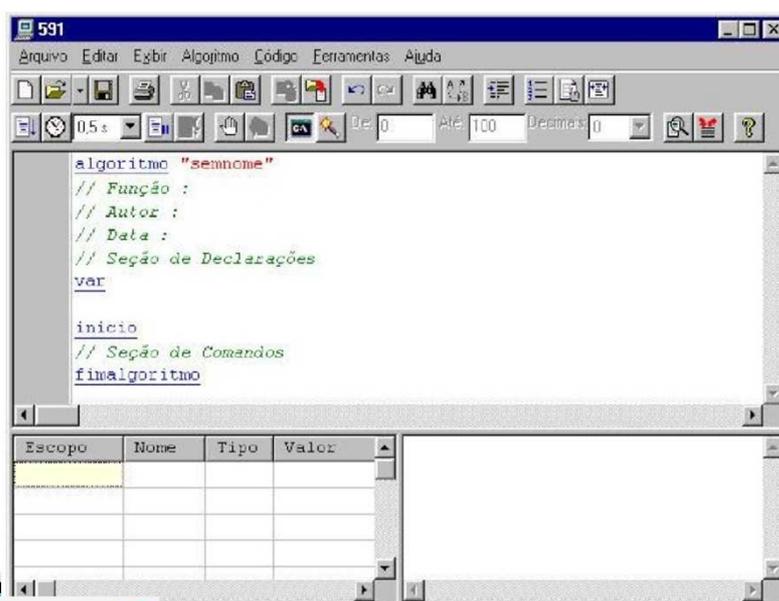
- ▶ **A Tela Principal do VisuAlg**

A tela do VisuAlg compõe-se da barra de tarefas, do editor de textos (que toma toda a sua metade superior), do quadro de variáveis (no lado esquerdo da metade inferior), do simulador de saída (no correspondente lado direito) e da barra de status.

- ▶ Quando o programa é carregado, já apresenta no editor um "esqueleto" de pseudocódigo, com a intenção de poupar trabalho ao usuário e de mostrar o formato básico que deve ser seguido. Explicaremos a seguir cada componente da interface do VisuAlg.

Visualg

▶ Tela Inicial do VisuAlg



The screenshot shows the Visualg IDE window titled "591". The menu bar includes "Arquivo", "Editar", "Exibir", "Algoritmo", "Código", "Ferramentas", and "Ajuda". The toolbar contains various icons for file operations and execution. Below the toolbar, there are settings for execution time (0.5s), a search bar, and a "Decimais" (Decimals) field set to 0. The main code editor contains the following text:

```
algoritmo "semmome"  
// Função :  
// Autor :  
// Data :  
// Seção de Declarações  
var  
  
inicio  
// Seção de Comandos  
finalgoritmo
```

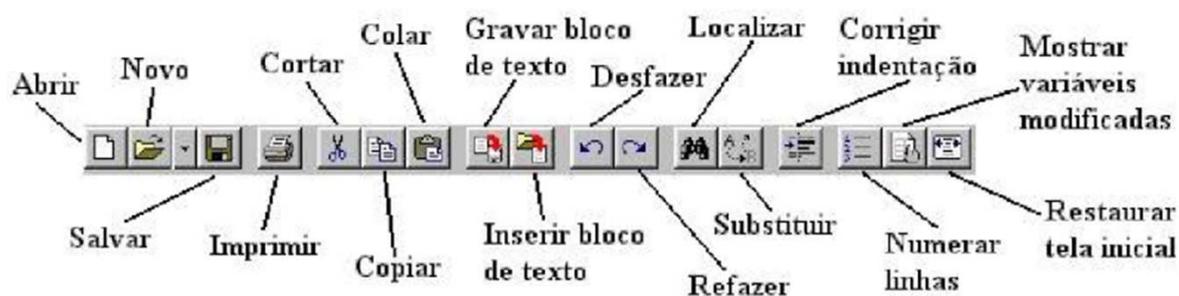
Below the code editor is a table with the following columns: "Escopo", "Nome", "Tipo", and "Valor". The table is currently empty.

Escopo	Nome	Tipo	Valor

Visualg

► Barra de tarefas superior

- Contém os comandos mais utilizados no VisuAlg (estes comandos também podem ser acessados pelo menu ou por atalhos no teclado).



Visualg

▶ Descrição dos Comandos

- ▶ **Abrir (Ctrl-A):** Abre um arquivo anteriormente gravado, substituindo o texto presente no editor. Se este tiver sido modificado, o VisuAlg pedirá sua confirmação para salvá-lo antes que seja sobreposto.
- ▶ **Novo (Ctrl-N):** Cria um novo "esqueleto" de pseudocódigo, substituindo o texto presente no editor. Se este tiver sido modificado, o VisuAlg pedirá sua confirmação para salvá-lo antes que seja sobreposto.
- ▶ **Salvar (Ctrl-S):** Grava imediatamente o texto presente no editor. Na primeira vez que um novo texto é gravado, o VisuAlg pede seu nome e localização.
- ▶ **Imprimir:** Imprime imediatamente na impressora padrão o texto presente no editor. Para configurar a impressão, use o comando Imprimir do menu Arquivo (acessível também pelo atalho Ctrl-P).
- ▶ **Cortar (Ctrl-X):** Apaga texto selecionado, armazenando-o em uma área de transferência.
- ▶ **Copiar (Ctrl-C):** Copia o texto selecionado para a área de transferência.

Visualg

▶ Descrição dos Comandos (Continuação)

- ▶ **Colar (Ctrl-V):** Copia texto da área de transferência para o local em que está o cursor.
- ▶ **Gravar bloco de texto:** Permite a gravação em arquivo de um texto selecionado no editor. A extensão sugerida para o nome do arquivo é .inc.
- ▶ **Inserir bloco de texto:** Permite a inserção do conteúdo de um arquivo. A extensão sugerida para o nome do arquivo é .inc.
- ▶ **Desfazer (Ctrl-Z):** Desfaz último comando efetuado.
- ▶ **Refazer (Shift-Ctrl-Z):** Refaz último comando desfeito.
- ▶ **Localizar (Ctrl-L):** Localiza no texto presente no editor determinada palavra especificada.
- ▶ **Substituir (Ctrl-U):** Localiza no texto presente no editor determinada palavra especificada, substituindo-a por outra.

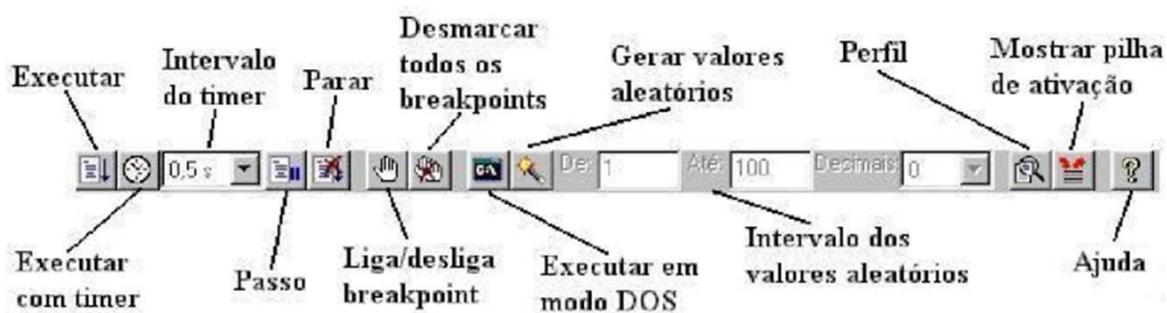
Visualg

▶ Descrição dos Comandos (Continuação)

- ▶ **Corrigir Indentação (Ctrl-G):** Corrige automaticamente a indentação (ou tabulação) do pseudocódigo, tabulando cada comando interno com espaços à esquerda.
- ▶ **Numerar linhas:** Ativa ou desativa a exibição dos números das linhas na área à esquerda do editor. A linha e a coluna do editor em que o cursor está em um determinado momento também são mostradas na barra de status (parte inferior da tela). Por motivos técnicos, esta opção é automaticamente desativada durante a execução do pseudocódigo, mas volta a ser ativada logo em seguida.
- ▶ **Mostrar variáveis modificadas:** Ativa ou desativa a exibição da variável que está sendo modificada. Como o número de variáveis pode ser grande, muitas podem estar fora da janela de visualização; quando esta característica está ativada, o VisuAlg rola a grade de exibição de modo que cada variável fique visível no momento em que está sendo modificada. Este recurso é especialmente útil quando se executa um pseudocódigo passo a passo. Por questões de desempenho, a configuração padrão desta característica é desativada, quando o pseudocódigo está sendo executado automaticamente. No entanto, basta clicar este botão para executá-lo automaticamente com a exibição ativada. No final da execução, a configuração volta a ser desativada.

Visualg

► Barra de tarefas inferior



Visualg

▶ Descrição dos Comandos (Continuação)

Executar (F9): Inicia (ou continua) a execução automática do pseudocódigo.

Executar com timer (Shift-F9):: Insere um atraso (que pode ser especificado no intervalo ao lado) antes da execução de cada linha. Também realça em fundo azul o comando que está sendo executado, da mesma forma que na execução passo a passo.

Intervalo do timer: Atraso em cada linha, para quando se deseja executar o pseudocódigo com timer.

Passo (F8): Inicia (ou continua) a execução linha por linha do pseudocódigo, dando ao usuário a oportunidade de acompanhar o fluxo de execução, os valores das variáveis e a pilha de ativação dos subprogramas.

Parar (Ctrl-F2): Termina imediatamente a execução do pseudocódigo. Evidentemente, este botão fica desabilitado quando o pseudocódigo não está sendo executado.

Liga/desliga breakpoint (F5): Insere/remove um ponto de parada na linha em que esteja o cursor. Estes pontos de parada são úteis para a depuração e acompanhamento da execução dos pseudocódigos, pois permitem a verificação dos valores das variáveis e da pilha de ativação de subprogramas.

▶ Menu do Visualg

- O menu do Visualg é composto de 2 partes

Arquivo: Possui os comandos para se abrir, salvar e imprimir algoritmos:

Novo: Cria um novo "esqueleto" de pseudocódigo, substituindo o texto existente no editor. Se este texto anterior tiver sido modificado, o VisuAlg pedirá sua confirmação para salvá-lo antes que seja sobreposto.

Abrir: Abre o texto de um pseudocódigo anteriormente gravado, substituindo o texto existente no editor. Se este tiver sido modificado, o VisuAlg pedirá sua confirmação para salvá-lo antes que seja sobreposto.

Salvar: Salva imediatamente o texto presente no editor. Caso seja a primeira vez que um novo texto é gravado, o VisuAlg pedirá o nome do arquivo e sua localização.

Salvar como: Permite salvar o texto presente no editor exibindo antes uma janela na qual se pode escolher o nome do arquivo e sua localização.

Enviar por email: Permite o envio por email do texto presente no editor.

▶ Menu do Visualg (Continuação)

Editar: Além dos conhecidos comandos de um editor de texto (copiar, cortar, colar, desfazer, refazer, selecionar tudo, localizar, localizar de novo, substituir), há também as seguintes opções:

Corrigir indentação: Corrige automaticamente a indentação do pseudocódigo, tabulando cada comando interno com espaços à esquerda.

Imprimir: Permite a impressão do algoritmo corrente, mostrando antes a janela de configuração de impressão (o correspondente botão da barra de tarefas imprime imediatamente o texto do pseudocódigo na impressora padrão).

Sair: Abandona o VisuAlg.

Editar: Comandos de um editor de texto (copiar, cortar, colar, desfazer, refazer, selecionar tudo, localizar, localizar de novo, substituir), há também as seguintes opções:

Visualg

- ▶ **Menu do Visualg (Continuação)**
- ▶ **Corrigir indentação:** Corrige automaticamente a indentação do pseudocódigo, tabulando cada comando interno com espaços à esquerda.
- ▶ **Gravar bloco de texto:** Permite a gravação em arquivo de um texto selecionado no editor. A extensão sugerida para o nome do arquivo é .inc.
- ▶ **Inserir bloco de texto:** Permite a inserção do conteúdo de um arquivo. A extensão sugerida para o nome do arquivo é .inc.
- ▶



Visualg

▶ Menu do Visualg (Continuação)

Exibir: Possui os comandos para ativar/desativar as seguintes características:

Número de linhas: Ativa/desativa a exibição da numeração das linhas na área à esquerda do editor. A numeração corrente da posição do cursor também é mostrada na primeira parte da barra de status, situada na parte inferior da tela. Por motivos técnicos, a numeração é desativada durante a execução do pseudocódigo, voltando à situação anterior logo em seguida.

Variáveis modificadas: Ativa/desativa a exibição da variável que está sendo modificada. Como o número de variáveis pode ser grande, muitas podem estar fora da janela de visualização; quando esta característica está ativada, o VisuAlg rola a grade de exibição de modo que cada variável fique visível no momento em que está sendo modificada. Este recurso é especialmente útil quando se executa um pseudocódigo passo a passo. Por questões de desempenho, a configuração padrão desta característica é desativada, quando o pseudocódigo está sendo executado automaticamente. No entanto, basta clicar este botão para executá-lo automaticamente com a exibição ativada. No final da execução, a configuração volta a ser desativada.

Visualg

▶ Menu do Visualg (Continuação)

Pseudocódigo: Contém os comandos relativos à execução do algoritmo:

Executar: Inicia (ou continua) a execução automática do pseudocódigo.

Passo a passo: Inicia (ou continua) a execução linha por linha do pseudocódigo, dando ao usuário a oportunidade de acompanhar o fluxo de execução, os valores das variáveis e a pilha de ativação dos subprogramas.

Executar com timer: Insere um atraso (que pode ser especificado) antes da execução de cada linha. Também realça em fundo azul o comando que está sendo executado, da mesma forma que na execução passo a passo.

Parar: Termina imediatamente a execução do pseudocódigo. Evidentemente, este item fica desabilitado quando o pseudocódigo não está sendo executado.

Liga/desliga breakpoint: Insere/remove um ponto de parada na linha em que esteja o cursor. Estes pontos de parada são úteis para a depuração e acompanhamento da execução dos pseudocódigos, pois permitem a verificação dos valores das variáveis e da pilha de ativação de subprogramas.

Desmarcar todos os breakpoints: Desativa todos os breakpoints que estejam ativados naquele momento.

Visualg

▶ Menu do Visualg (Continuação)

Executar em modo DOS: Com esta opção ativada, tanto a entrada como a saída-padrão passa a ser uma janela que imita o DOS, simulando a execução de um programa neste ambiente.

Gerar valores aleatórios: Ativa a geração de valores aleatórios que substituem a digitação de dados. A faixa padrão de valores gerados é de 0 a 100 inclusive, mas pode ser modificada. Para a geração de dados do tipo caractere, não há uma faixa pré-estabelecida: os dados gerados serão sempre strings de 5 letras maiúsculas.

Perfil: Após a execução de um pseudocódigo, exibe o número de vezes que cada uma das suas linhas foi executada. É útil para a análise de eficiência (por exemplo, nos métodos de ordenação).

Pilha de ativação: Exibe a pilha de subprogramas ativados num dado momento. Convém utilizar este comando em conjunto com breakpoints ou com a execução passo a passo.

Linguagens: Permite a tradução automático do pseudocódigo presente no editor para outras linguagens de programação. Atualmente, apenas a tradução para Pascal está implementada, mas ainda em fase de testes.

Ferramentas: Neste menu, é possível configurar algumas opções do VisuAlg: cores e tipos de letras na exibição do pseudocódigo, número de espaços para indentação automática, etc.

Ajuda: Entre outras coisas, possibilita acesso às páginas de ajuda e às informações sobre o VisuAlg.