



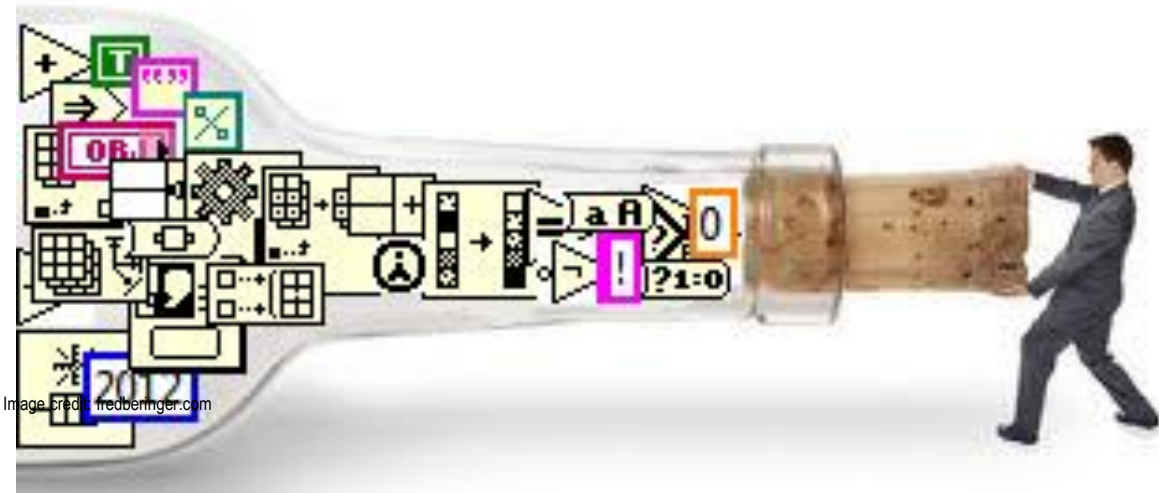
Dicas e truques para acelerar o desenvolvimento em LabVIEW



Bruno Cesar, Engenheiro de sistemas

Em poucas palavras

Vamos evitar os gargalos na programação em LabVIEW!



- Nível de projeto
- Nível de VI
- Nível de diagrama de blocos

...e sim, falaremos sobre as novas funcionalidades do LabVIEW 2012

Antes de começarmos...

Darren's Nuggets

Rápidas dicas de LabVIEW

(Procure no google “darren’s nuggets”)

LabVIEW Artisan

Discussões mais profundas de LabVIEW

(Procure no google “labview artisan”)

LabVIEW Artisan

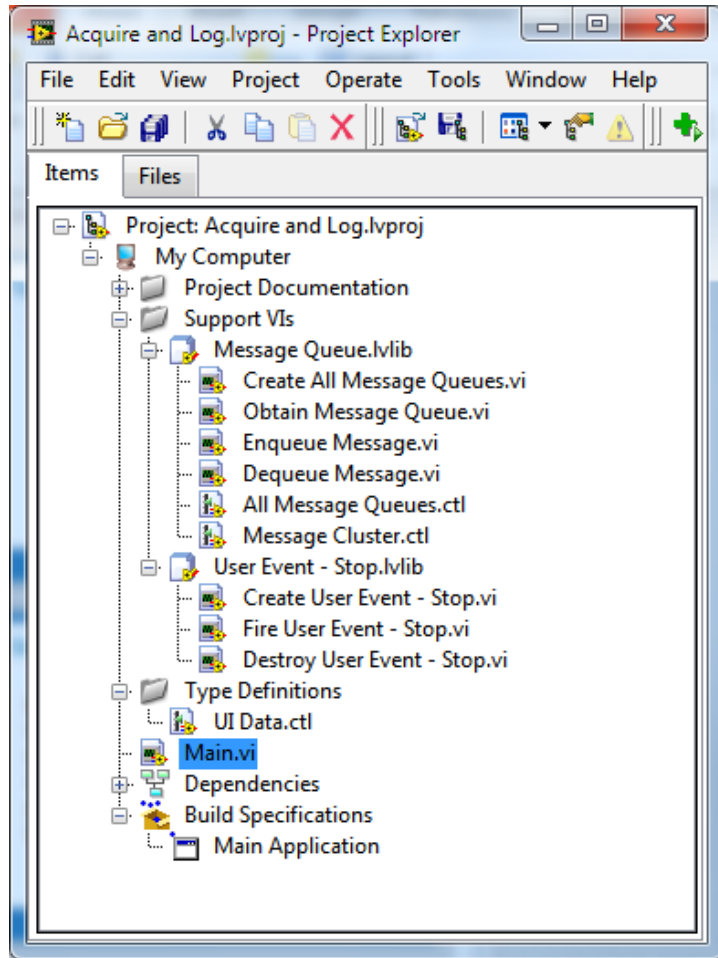
My experiences coding with National Instruments' LabVIEW programming language

Por:

Darren Nattinger, Engenheiro de Software Senior do LabVIEW

Certificação CLA (Certified LabVIEW Architect)

Dicas de desenvolvimento em nível de projeto



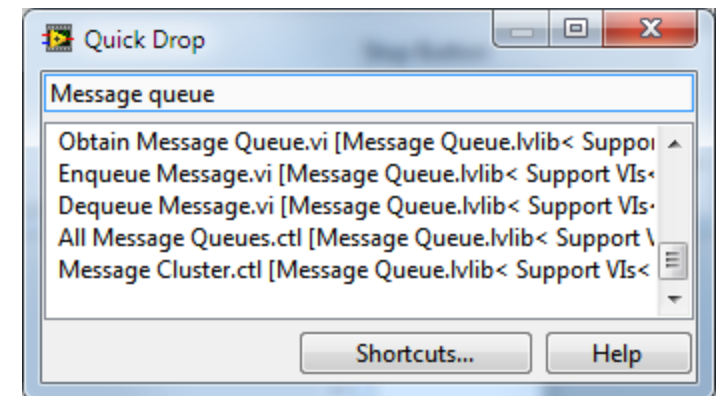
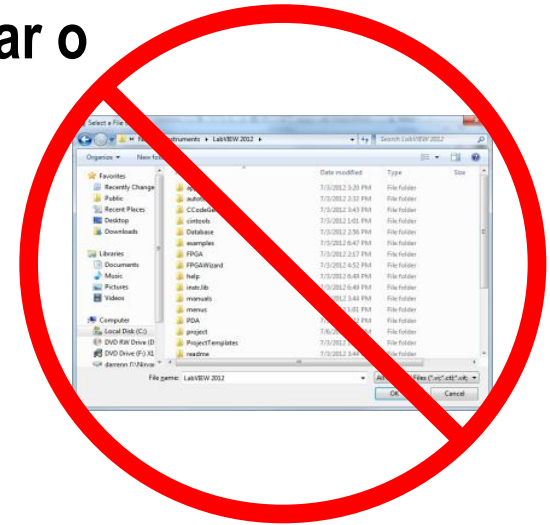
Janela de projeto do LabVIEW

- Desde o LabVIEW 8.0
- Organização em nível de aplicação
- Organize por pastas virtuais ou por pastas auto-populating;
- Requerido para criação de EXEs, Instaladores, Source Distributions, etc.

Dicas de desenvolvimento em nível de projeto

Como o uso do projeto em LabVIEW pode tornar o desenvolvimento mais rápido?

- Acesso mais rápidos aos seus VIs (menor busca de arquivos)
- Os itens disponíveis para o projeto são listados na janela Quick Drop (desde o LabVIEW 2009)

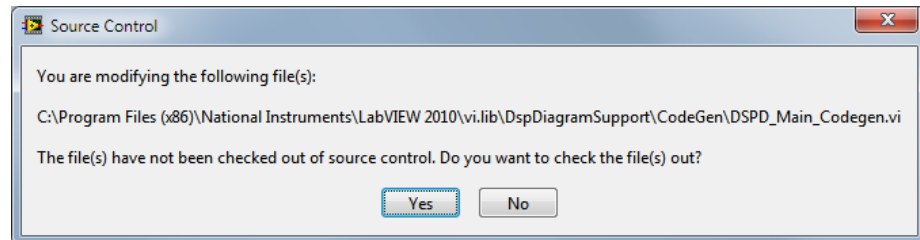
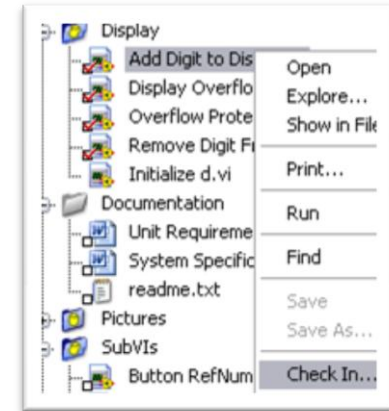


Dicas de desenvolvimento em nível de projeto

Como o uso do projeto em LabVIEW pode tornar o desenvolvimento mais rápido?

Controle do código-fonte embutido

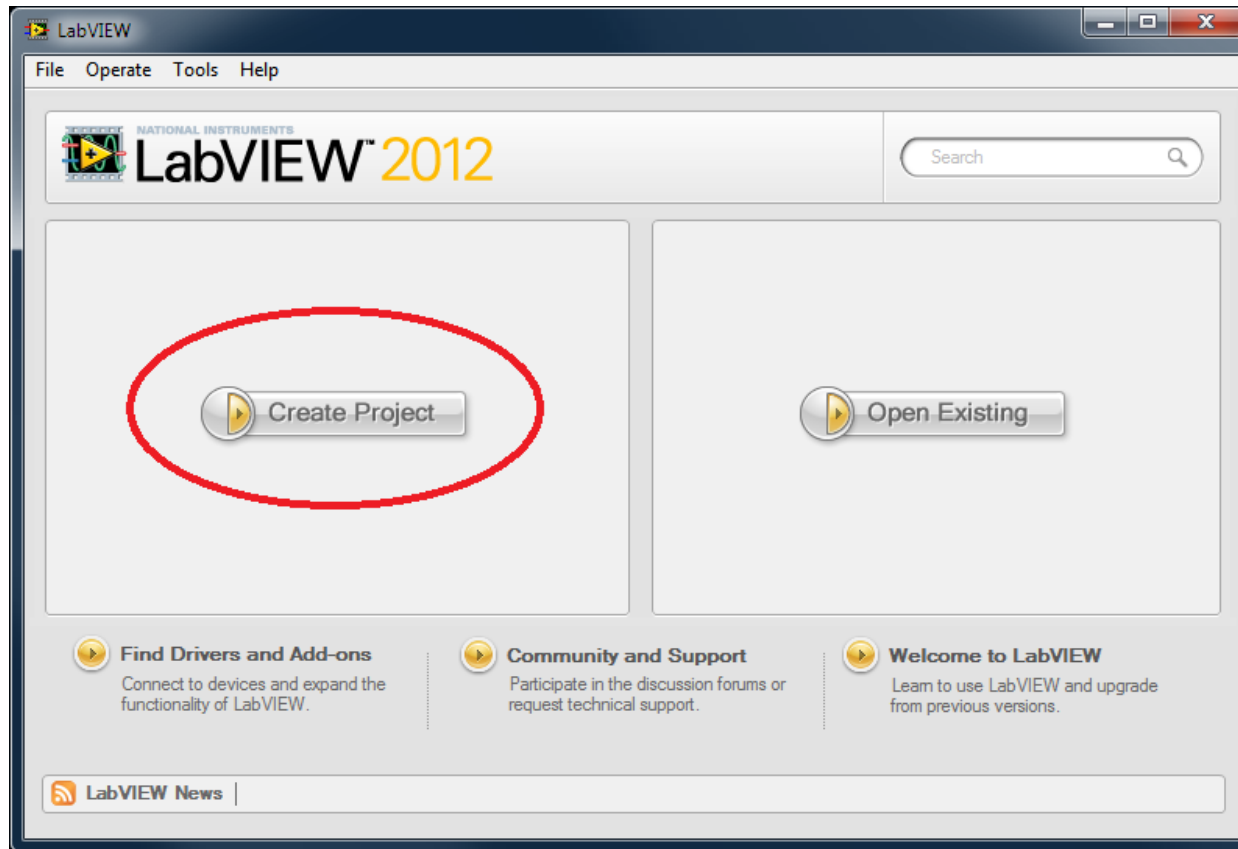
- Indicação visual do estado do arquivo + operações disponíveis com simples clique com o botão direito
- Verificações automáticas ao editar os VIs
- Funciona melhor com a configuração 'Separate compiled code from source file' que pode ser encontrada em 'VI Properties > General'



☒ Separate compiled code from source file

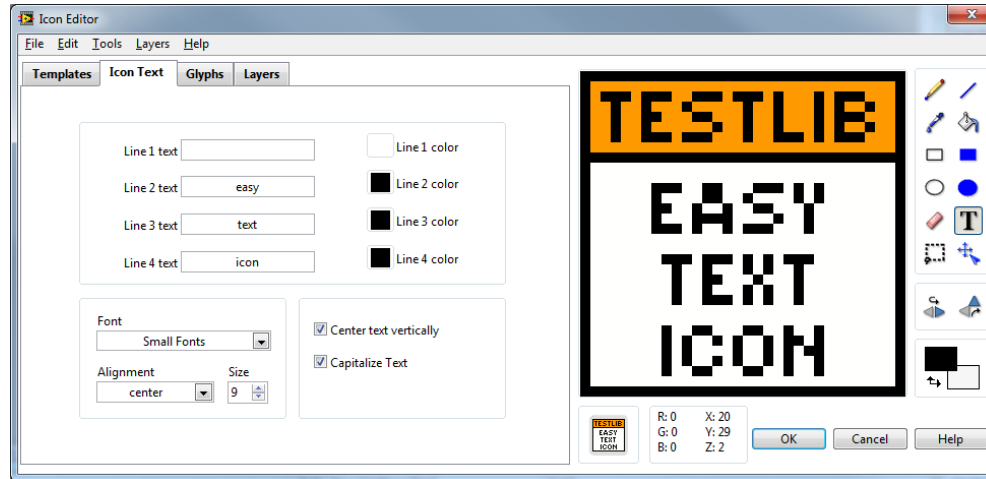
Dicas de desenvolvimento em nível de projeto

Não comece com um projeto em branco se você não precisa!



Dicas de desenvolvimento em nível de VIs

Grandes recursos de produtividade no NI Icon Editor



(LabVIEW 2009)

SubVIs internos (95%)

- Edição rápida de ícone baseada em texto;
- Aplicação automática de banner para VIs de bibliotecas

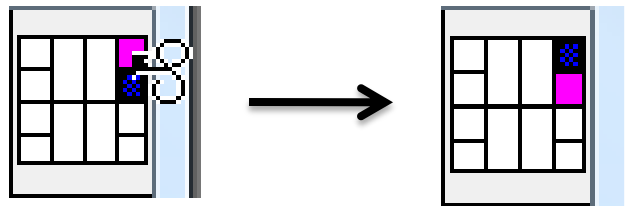
VIs voltados ao usuário (5%)

- Biblioteca extensa de glifos
- Modelos de ícones para manter consistência

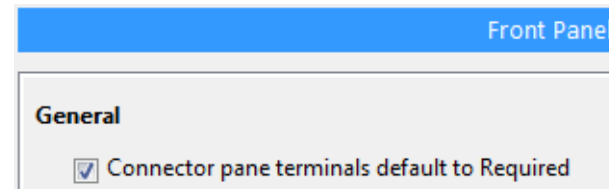
Dicas de desenvolvimento em nível de VIs

Tornando o seu VI pronto para trabalhar bem com os outros

- Rápidas trocas no Connector Pane (LabVIEW 2010)



- Terminais do tipo obrigatório por padrão (LabVIEW 8.5)

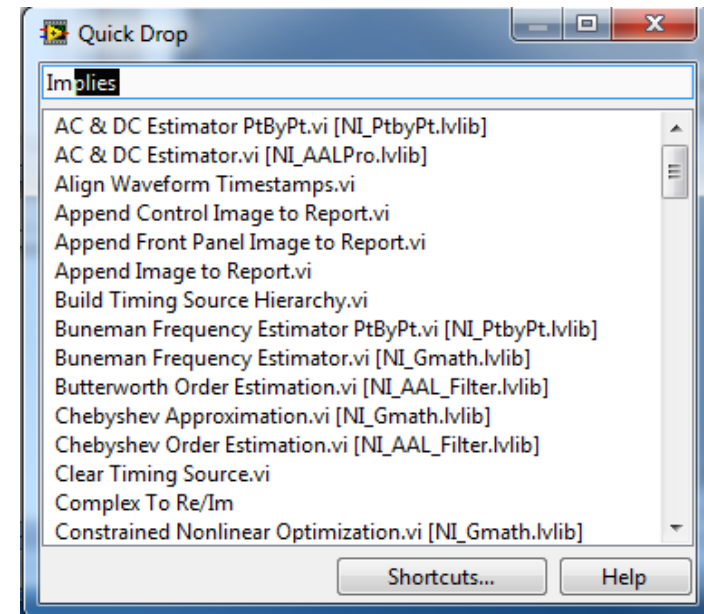


- *Edit > Create SubVI* vale muito a pena ser usado (LabVIEW 2011)
 - Connector pane de 4x2x2x4
 - Terminais de erro nos cantos inferiores
 - Terminais Refnum nos cantos superiores
 - Painel frontal limpo
 - Comportamento customizado

Dicas de desenvolvimento em nível de Diagrama

Use o Quick Drop!

- LabVIEW 8.6
 - Recurso introduzido – Pressione *Ctrl+Space* para chamá-lo
 - Busque itens da paleta de controle e funções pelo nome;
 - Crie atalhos para os itens normalmente usados.
- LabVIEW 2009
 - Busque itens de qualquer projeto aberto
 - Quick Drop Keyboard Shortcuts (QDKS)
- LabVIEW 2010
 - Mais QDKS
- LabVIEW 2011
 - Pronto para uso já na primeira execução



Dicas de desenvolvimento em nível de Diagrama

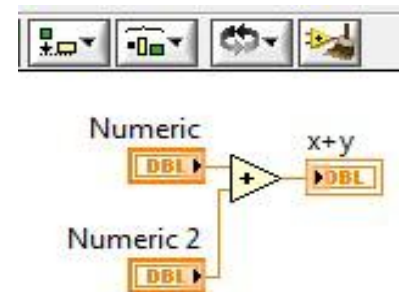
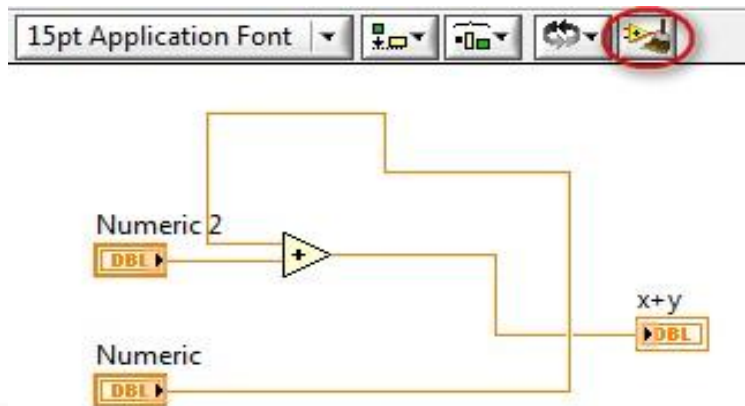
Algumas dicas extras do Quick Drop

- **Super Quick Drop**
 - Escolha a função no Quick Drop e clique no lugar que você deseja adicioná-lo.
- **Rápida busca no Quick Drop**
 - Adição do 'QuickDropFastSearch=True' ao seu arquivo INI para uma busca mais ágil.
- **Carregar as paletas na inicialização**
 - No LabVIEW 2010 e anteriores, selecione *Tools > Options > Controls/Functions Palettes > Load palettes during launch* para melhorar o desempenho da primeira inicialização do Quick Drop.
- **Único item na lista**
 - Se há apenas um item no resultado da busca no Quick Drop, ao clicar no diagrama de blocos ou no panel frontal o item será adicionado automaticamente.

Dicas de desenvolvimento em nível de Diagrama

Limpeza do Diagrama

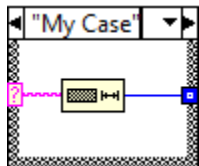
- Introduzido no LabVIEW 8.6;
- Limpa instantaneamente seu diagrama (botão da barra de ferramentas ou **Ctrl-U**);
- Melhor em diagramas de tela única com pouco entrelaçamento;
- Melhor escrever o diagrama primeiro, limpá-lo e então adicionar comentários.



Dicas de desenvolvimento em nível de Diagrama

Dicas da estrutura Case

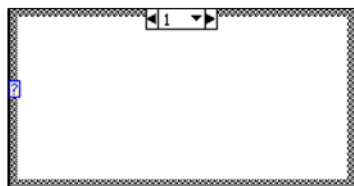
- Atalhos da estrutura Case (LabVIEW 5.0)



Shift-Enter – Add Case

Ctrl-Shift-Enter – Duplicate Case

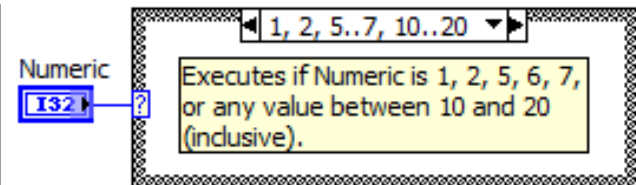
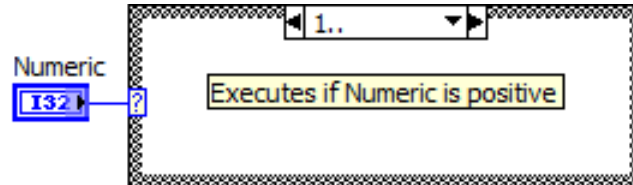
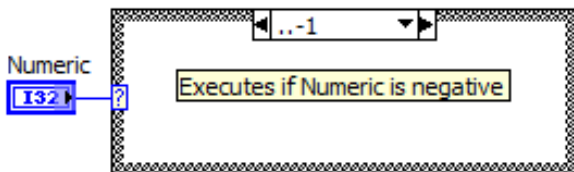
- Ctrl+Roda de Scroll para navegar pelos múltiplos casos (LabVIEW 6.1)



Ctrl + Mouse Scroll Wheel



- Definição de faixas lógicas para o Case Selector (ao invés de usar casos extras)



Recursos do LabVIEW 2012

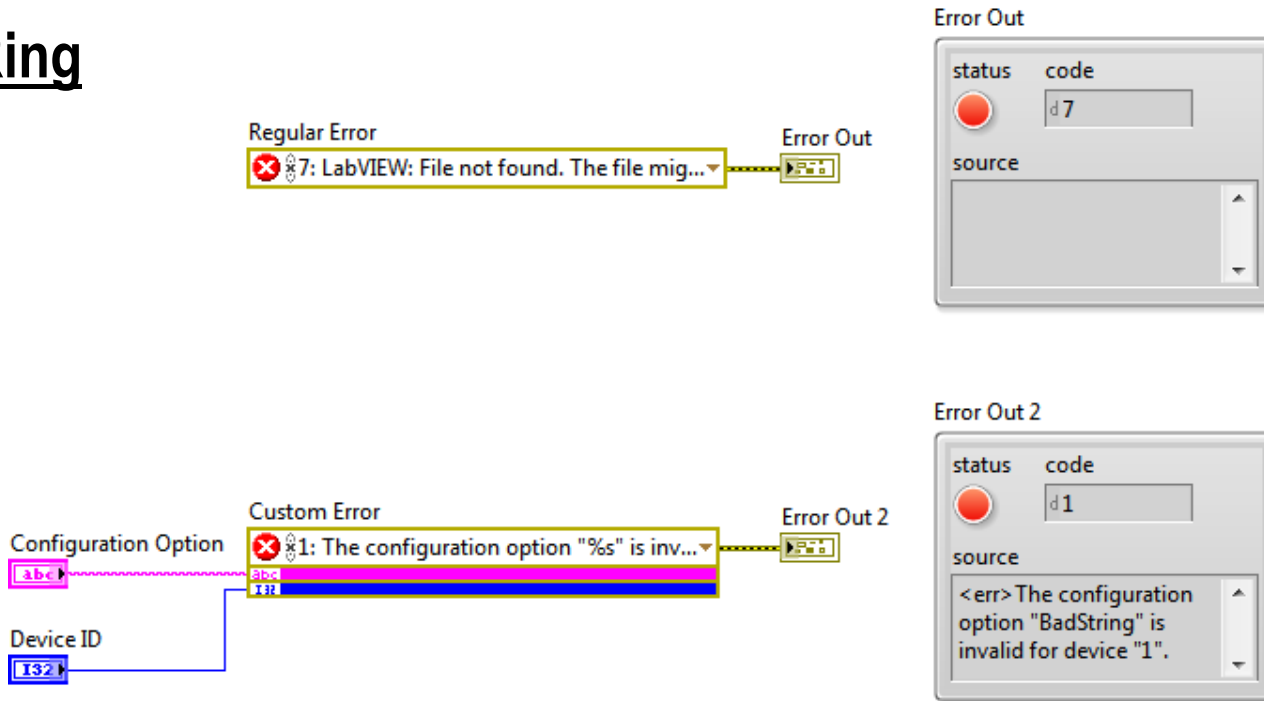
- Modelos e amostras de projetos
- Etiqueta embutida nas estruturas
- Terminal conditional de indexação
- ...

Você (provavelmente) já sabe sobre todas as grandes novidades.

Vamos falar sobre as novidades menos conhecidas!

Novidades do LabVIEW 2012

Error Ring

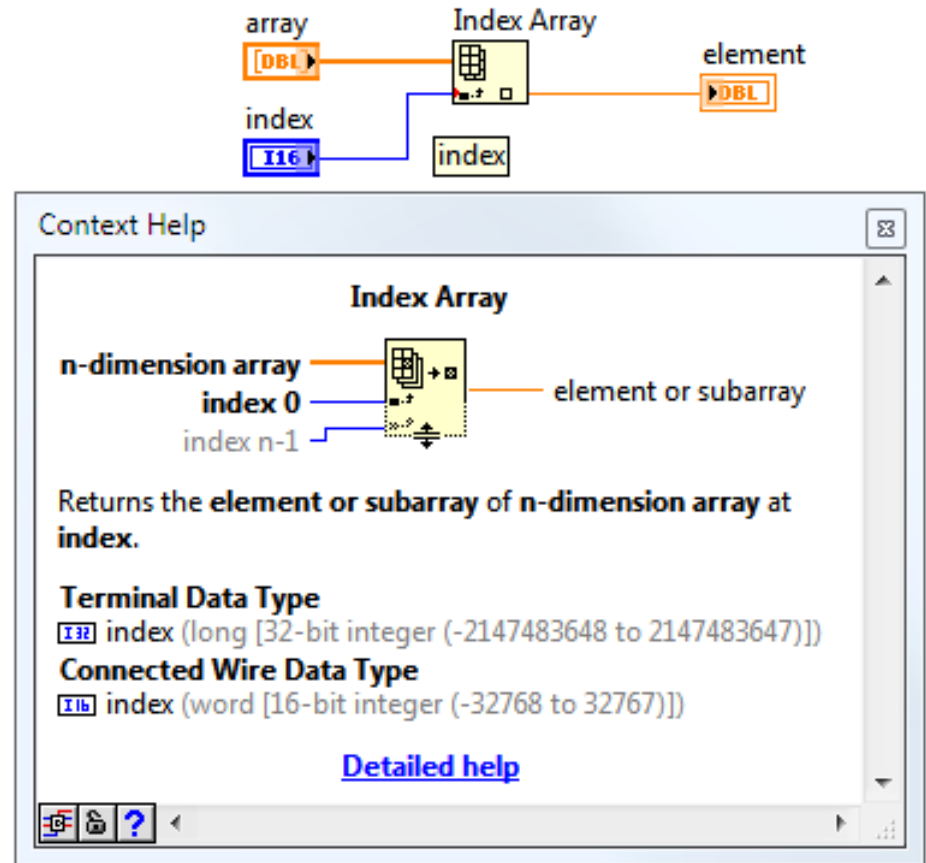


- Gera erros específicos no diagrama;
- Opção de avisos e erros, incluindo origem da ocorrência;
- Habilidade de gerar erros customizados em tempo de execução.

Novidades do LabVIEW 2012

Informações de terminais com conversão automática no Context Help

- Informações extras do tipo de dado quando se passa o mouse em cima de um terminal
- O tipo de dados do terminal
- O tipo de dado do fio (caso diferente)



Novidades do LabVIEW 2012

Personalização da posição dos label

Nova configuração em *Tools > Options* que define as posições padrão dos Labels dos diversos tipos de objetos.

New Front Panel Options

Tip Strips and Labeling

Default label position: controls

Top-left ▼

Default label position: indicators

Top-left ▼

New Block Diagram Options

Tip Strips and Labeling

Default label position: control terminals and constants

Left-top ▼

Default label position: indicators

Right-top ▼


Numeric Control



Numeric Control 

Numeric Indicator



 Numeric Indicator

Novidades do LabVIEW 2012

Hidden Gems in vi.lib

- **vi.lib\Utility\EditLVLibs**
 - **vi.lib\Utility\EditLVProj**
- } VIs para programaticamente modificar projetos e bibliotecas do LabVIEW
-
- **vi.lib\Utility\Apply New VI Tools-Options Settings.vi**
 - **vi.lib\Utility\Apply New Library Tools-Options Settings.vi**
- } Configure VIs e Bibliotecas para herdar o que está em *Tools > Options*
-
- **vi.lib\LabVIEW Icon API** – Programaticamente modificar icones de VIs e bibliotecas usando o mesmo mecanismo (modelos, texto, camadas de usuários e etc) que o NI Icon Editor

Isso é tudo, pessoal

Pratiquem e tornem-se muito rápidos!

Obrigado