

## Exercícios Práticos

**Assunto:** Personalização de formulários do Protegé.

### Exercício 1

Passo 1: inicie o Protegé e abra o exercício da aula anterior, sobre *slots*, de número 6, que foi salvo anteriormente com o nome *ex\_slot\_06*.

Passo 2: com o comando “salvar como”, salve o *ex\_slot\_06* com o nome de *ex\_form\_01*, no novo local sugerido acima nas observações (pasta *ex\_form*).

Passo 3: vá até a a “etiqueta instância” e selecione no painel esquerdo a classe *empresa pública* (se você realizou todos os passos do exercício executado na aula relativa a *slots*, essa classe deve conter agora quatro instâncias).

Passo 4: os *slots* da classe *empresa pública*, apresentados na painel direito (instance editor), aparecem na seguinte ordem: primero, o *slot nome*, e depois o *slot sigla*. Clique na “etiqueta formulário”, arraste as formas gráficas para nome e para sigla, de forma que sigla seja a primeira forma a se apresentada na parte superior. Volte a “etiqueta instâncias” e confirme que a alteração aconteceu.

Passo 5: deseja-se adicionar à classe *empresa pública* um breve descritivo de sua missão, que corresponde a um pequeno texto que descreve as diretrizes gerais da empresa. Para que isso seja possível, é preciso criar um *slot* denominado *missão* (tipo de valor: *string*) para a classe *empresa pública*. Realize essa operação, da forma que você aprendeu a fazê-lo nos exercícios sobre *slots*.

Passo 6: criado o *slot* no passo 5, volte a “etiqueta instâncias”, selecione a classe *empresa pública*, e repare que no painel direito (*instance editor*) aparecem agora campos relativos aos *slots sigla, nome e missão*. Digite o seguinte texto no campo *missão* para a instância ABNT de empresa pública: “A *missão da ABNT-Associação Brasileira de Normas Técnicas é prover normalização e padronização para os diversos campos de pesquisa e industrial, visando o desenvolvimento do país no curto e longo prazo.*”

Situação: observe que o texto está todo inserido em uma única linha. É possível ler o texto apenas em partes. Deseja-se ler o texto todo de uma vez. Para que isso seja possível, continue no passo seguinte.

Passo 7: vá até a “etiqueta formulário”, selecione a classe *empresa pública* e clique na forma gráfica denominada *missão*. Observe que a forma gráfica fica circundada por uma linha verde, indicando que ela está selecionada.

Passo 8: observe que acima existem duas caixas nomeadas como *display slot*. Na da esquerda, selecione *missão*; na da esquerda, selecione *TextAreaWidget*.

Passo 9: agora, movimente o *mouse* devagar sobre a linha verde inferior que circunda forma gráfica *missão* e espere aparecer um sinal indicando que se

pode alterá-la. Quando isso ocorrer, arraste a linha inferior para baixo, aumentando o tamanho da forma gráfica.

Passo 10: volte a “etiqueta instância” e observe que agora o campo que representa o *slot missão* está maior e que agora é possível visualizar todo o texto. Entretanto, observe também que o texto que você digitou no passo 6 não está mais lá!!!! Lembre-se dessa característica para utilizações futuras do Protegé, de forma a evitar retrabalho: ao alterar uma forma gráfica, os dados, ou seja, os valores das instâncias inseridas em um *slot* são perdidos, ou seja, deve-se inserir dados apenas após todas personalizações de uma forma gráfica.

Passo 11: salve o projeto novamente (ex\_form\_01).

## Exercício 2

Passo 1: inicie o Protegé e abra o exercício da aula anterior, sobre *slots*, de número 6, que foi salvo anteriormente com o nome *ex\_slot\_07*.

Passo 2: com o comando “salvar como”, salve o *ex\_slot\_07* com o nome de *ex\_form\_02*, no novo local sugerido acima nas observações (pasta *ex\_form*).

Passo 3: vá até a “etiqueta instância” e expanda todas as classes do navegador de classes (*class browser*) clicando nos botões ▶, de forma que se tornem ▼. Assim será possível visualizar quais das classes tem instâncias, inseridas em exercícios anteriores.

Passo 4: clique na classe *gerente*. Se você completou os exercícios anteriores sobre *slots*, essa classe deve ter apenas uma instância, de valor Pedro. Insira mais duas instâncias nessa classe (você já aprendeu a inserir instâncias nos exercício sobre *slots*), com os dados apresentados abaixo:

| <b>Email</b>    | <b>Nome do funcionário</b> | <b>Telefone</b> |
|-----------------|----------------------------|-----------------|
| jose@emp.com.br | José                       | 2145-1245       |
| clau@emp.com.br | Claudia                    | 2223-4578       |

Lembrete: você se lembra porque o campo relativo ao *slot telefone* aparece circundado por um linha vermelha?


Passo 5: ainda na “etiqueta instância”, selecione a classe *diretor* no painel esquerdo (*class browser*). Observe o campo relativo ao *slot* é responsável por tem apenas uma linha e possibilita inserir apenas um *gerente* que é de responsabilidade de um *diretor*.

Passo 6: vá até a “etiqueta formulário”, clique no *form diretor* no painel esquerdo. Agora clique na forma gráfica denominada *é responsável por* no painel da direita, de forma que fique selecionada. Observe que no menu superior denominado *display slot* o tipo de forma é *InstanceFieldWidget*, que permite inserir apenas uma instância no campo do *slot*.

Passo 7: vá agora até a “etiqueta *slot*” e selecione o *slot é responsável por*. Dê um duplo clique nesse *slot* de forma que a caixa de diálogo do *slot* seja aberta. Para que um diretor possa ser responsável por até três gerentes, na caixa de diálogo aberta marque a opção *multiple* e ao lado coleque “3”. Feche a caixa de diálogo do *slot*.

Passo 8: volte a “etiqueta formulário”, selecione o *form diretor* no painel esquerdo, depois selecione a forma gráfica *é responsável por* no painel direito. Observe no menu *display slot*, acima do painel esquerdo, que agora, o tipo do *form* passou a ser *InstanceListWidget* (ao contrário do anterior, do passo 6, *InstanceFieldWidget*), o qual permite inserir mais de uma instância no *slot*, nesse caso, mais de um *gerente* que é de responsabilidade de um *diretor*.

Lembrete: além dos dois tipos de formulários apresentados, denominados *InstanceListWidget* e *InstanceFieldWidget*, existem outros (como se pode ver no display slot) que serão explicados conforme a necessidade.

Passo 9: vá agora até a “etiqueta instância”, selecione a classe diretor no painel esquerdo (*class browser*). Em seguida, no painel esquerdo (*instance editor*) insira mais gerentes pelos quais o diretor (João) é *responsável por*. Para fazer isso, utilize o botão  (*add instance*) no campo relativo ao *slot é responsável por*, no painel esquerdo, e selecione (um de cada vez) os gerentes de nome *José* e *Cláudia*.

Passo 10: observe o resultado final do *slot é responsável por*, da classe *diretor*. Salve o projeto novamente (*ex\_form\_02*).

### Exercício 3

Passo 1: inicie o Protegé e abra o exercício 2, sobre *forms*, *ex\_form\_02*.

Passo 2: com o comando “salvar como”, salve o *ex\_form\_02* com o nome de *ex\_form\_03*, no novo local sugerido (pasta *ex\_form*).

Passo 3: vá até a “etiqueta instância” e expanda todas as classes do navegador de classes (*class browser*) clicando nos botões ►, de forma que se tornem ▼. Assim será possível visualizar quais das classes tem instâncias, inseridas em exercícios anteriores.

Passo 4: clique na classe *bibliotecário* criada em exercícios anteriores. Bem possivelmente, os campos relativos a *slots* presentes no painel direito (*instance editor*), estão organizados de uma forma que não se pode ver todos de uma vez. Se você completou os exercícios anteriores, devem existir os seguintes campos relativos a *slots*: *ano de formatura*, *CRB*, *e-mail*, *nome do funcionário*, *telefone*, *organiza um*.

Passo 5: vá até a “etiqueta formulário”, arraste as formas gráficas e as organize de forma que fiquem todas visíveis, uma embaixo da outra, e na seguinte ordem: *nome do funcionário*, *CRB*, *ano de formatura*, *telefone*, *e-mail*, *organiza um*. Volte a “etiqueta instância” e veja os resultados.


Passo 6: observe que o campo relativo ao *slot organiza um*, possibilita que um funcionário seja responsável por organizar apenas um documento. Da mesma forma que foi feito anteriormente no exercício 2 de formulários, quer se possibilitar que mais documentos sejam atribuídos a um bibliotecário.

Passo 7: vá até a “etiqueta formulário”, clique no *form bibliotecário* no painel esquerdo. Agora clique na forma gráfica denominada *organiza um* no painel da direita, de forma que fique selecionada. Observe que no menu superior denominado *display slot* o tipo de forma é *InstanceFieldWidget*, que permite inserir apenas uma instância no campo do *slot*.

Passo 8: vá agora até a “etiqueta *slot*” e selecione o *slot organiza um*. Dê um duplo clique nesse *slot* de forma que a caixa de diálogo do *slot* seja aberta. Para que um bibliotecário possa ser responsável por até três documentos, na caixa de diálogo aberta marque a opção *multiple* e ao lado coloque “3”. Feche a caixa de diálogo do *slot*.

Passo 9: volte a “etiqueta formulário”, selecione o *form bibliotecário* no painel esquerdo, depois selecione a forma gráfica *organiza um* no painel direito. Observe no menu *display slot*, acima do painel esquerdo, que agora, o tipo do *form* passou a ser *InstanceListWidget* (ao contrário do anterior, do passo 6, *InstanceFieldWidget*), o qual permite inserir mais de uma instância no *slot*, nesse caso, mais de um *documento* que é organizado por um *bibliotecário*.

Passo 10: vá agora até a “etiqueta instância”, selecione a classe *diretor* no painel esquerdo (*class browser*). Em seguida, no painel esquerdo (*instance*

*editor*) insira mais documentos os quais o bibliotecário (Maria) *organiza*. Para fazer isso, utilize o botão  (*add instance*) no campo relativo ao *slot organiza um*, no painel esquerdo, e selecione (um de cada vez) os *documentos* de nome *Relatório Anual* e *Relatório Técnico*.

Passo 11: observe o resultado final do *slot organiza um*, da classe *bibliotecário*. Salve o projeto novamente (ex\_form\_03).

## Exercício 4

Passo 1: inicie o Protegé e abra o exercício 3, sobre *forms*, *ex\_form\_03*.

Passo 2: com o comando “salvar como”, salve o *ex\_form\_03* com o nome de *ex\_form\_04*, no novo local sugerido (pasta *ex\_form*).





Passo 3: vá até a “etiqueta instância” e expanda todas as classes do navegador de classes (*class browser*) clicando nos botões ►, de forma que se tornem ▼. Assim será possível visualizar quais das classes tem instâncias, inseridas em exercícios anteriores.

Passo 4: clique na classe *bibliotecário* criada em exercícios anteriores. Observe que o nome do campo relativo ao slot, denominado *organiza um*, não é um nome muito formal. Quer se mudar esse nome para a denominação simplesmente para *Documentos*, sem entretanto alterar as características do slot organiza um.

Passo 5: vá até a “etiqueta formulário” e selecione a classe *bibliotecário*. Selecione no painel direito (*form editor*) a forma gráfica *organiza um*. Agora, dê um clique duplo nesse forma gráfica. Observe a caixa de diálogo apresentada.

Passo 6: a caixa de diálogo apresentada tem duas etiquetas (*general* e *buttons*) Na etiqueta *general*, o terceiro campo de cima para baixo é denominado *label*, de valor *organiza um*. Altere esse valor para a denominação *documento*. Clique em Ok e volte a “etiqueta instância” para ver o resultado.

Passo 7: agora que você está na “etiqueta instância”, com a classe *bibliotecário* selecionada, observe novamente o campo relativo ao *slot* renomeado no passo 6 para *documento*. Repare que existem quatro botões disponíveis no alto da forma gráfica denominada *documento*, os quais são:

-  *view instance*
-  *create instance*
-  *add instance*
-  *remove instance*

Passo 8: alguns desses botões são úteis para o usuário do Protegé bem treinado, mas caso por exemplo, você peça a alguém (que não conheça o modelo) para inserir dados o botão *create instance* pode causar problemas. A pessoa pode criar novas instâncias não previstas para existirem Além disso, o botão *view instance* é muitas vezes dispensável, visto que um duplo clique sobre a instância executa a mesma operação. No próximo passo, vai-se eliminar esses dois botões citados.

Passo 9: para eliminar os botões citados no passo 8, vá até a “etiqueta formulário” e selecione a classe *bibliotecário* no painel esquerdo (*form browser*). Agora vá até o painel direito (*form editor*) e dê um clique duplo na forma gráfica *documento*. Será apresentada uma caixa de diálogo.

Passo 10: na caixa de diálogo aberta no passo 9, selecione a etiqueta *buttons*. Desmarque as duas primeiras caixas apresentadas com os comandos: *show view instance button* e *show create instance button*. Clique em Ok.

Passo 11: volte a “etiqueta formulário, selecione a classe bibliotecário e veja os resultados no campo que foi renomeado para *documento*. Apenas dois botão aparecem agora.

Passo 12: salve o projeto novamente (*ex\_form\_04*).



## Exercício 5

Passo 1: inicie o Protegé e abra o exercício 4, sobre *forms*, *ex\_form\_04*.

Passo 2: com o comando “salvar como”, salve o *ex\_form\_04* com o nome de *ex\_form\_05*, no novo local sugerido (pasta *ex\_form*).

Passo 3: repita os procedimentos necessários do exercício 4 para alterar o campo relativo ao *slot é responsável por* da classe *diretor*. A forma gráfica deve ser renomeada para *Subordinados* e os botões desnecessários devem ser eliminados.

\* \* \*