

O pacote ExSheets

Exercícios e Soluções

Clemens Niederberger

Versão 0.21k (2019/09/30)

Sumário

I	Preliminares	4
1	Licença e Requisitos	4
2	Motivação	4
3	Pacotes Adicionais	5
4	Agradecimentos	5
II	O pacote ExSheets	6
5	Configuração	6
6	Opções Gerais	7
7	Criar Questões/Exercícios e suas Soluções	7
7.1	O Ambiente *question	8
7.2	Opções para o Ambiente *question	9
7.3	Subtítulos para Questões	10
7.4	O Ambiente *solution	11
7.5	Opções para o Ambiente *solution	11
7.6	Configurando o Contador	12
7.7	Configurações de Idioma	12
8	Contagem de Pontos	13
8.1	Os Comandos	13
8.2	Opções	14

9	Imprimindo Soluções	15
9.1	Imprimir todas	16
9.2	Imprimir por capítulo/seção	16
9.3	Imprimir por ID	18
10	Impressão Condicional de Questões	19
10.1	Usando Classes	19
10.2	Usando Tópicos	20
10.3	Conceitos de Divisão Próprios	20
10.4	Recuperando o Valor de Classe em uma Questão	21
10.5	Marcando Questões com Tags	21
11	Adicionando e Usando Informações Adicionais a Questões	22
11.1	Propriedades de Questões – o Básico	22
11.2	Propriedades Pré-definidas	23
11.3	Uso Avançado	24
12	Variações de uma Prova	24
13	Uma Distribuição de Notas	25
14	Incluir Seletivamente Questões de Arquivos Externos	26
14.1	Advertência	26
14.2	Como funciona	26
15	A Opção *auto-label	27
16	Pares Questão/Solução Próprios	28
17	Preenchendo Espaços em Branco	28
17.1	Cloze	28
17.2	Espaço Vertical para respostas	30
18	Estilizando suas Folhas de Exercícios/Provas	30
18.1	Contexto	30
18.2	O Objeto <code>exsheets-headings</code>	31
18.2.1	Opções Disponíveis	31
18.2.2	The ‘block’ Instance	33
18.2.3	The ‘runin’ Instance	33
18.2.4	The ‘simple’ Instance	34
18.2.5	The ‘empty’ Instance	34
18.2.6	The ‘block-rev’ Instance	35
18.2.7	The ‘block-subtitle’ Instance	35
18.2.8	The ‘block-wp’ Instance	36
18.2.9	The ‘block-wp-rev’ Instance	36

18.2.10 The ‘block-nr’ Instance	37
18.2.11 The ‘block-nr-wp’ Instance	37
18.2.12 The ‘runin-rev’ Instance	38
18.2.13 The ‘runin-wp’ Instance	38
18.2.14 The ‘runin-wp-rev’ Instance	39
18.2.15 The ‘runin-nr’ Instance	39
18.2.16 The ‘runin-fixed-nr’ Instance	39
18.2.17 The ‘runin-nr-wp’ Instance	40
18.2.18 The ‘inline’ Instance	40
18.2.19 The ‘inline-wp’ Instance	41
18.2.20 The ‘inline-nr’ Instance	41
18.2.21 The ‘centered’ Instance	42
18.2.22 The ‘centered-wp’ Instance	42
18.2.23 The ‘margin’ Instance	43
18.2.24 The ‘margin-nr’ Instance	43
18.2.25 The ‘raggedleft’ Instance	44
18.2.26 The ‘fancy’ Instance	44
18.2.27 The ‘fancy-wp’ Instance	45
18.3 Usando um Cabeçalho ExSheets em Código Personalizado	45
18.4 Carregar Configurações Personalizadas	46
 III O Pacote ExSheets-listings	 46
19 O Problema	46
20 A Solução Proposta	47
21 Ambientes Próprios	48
 IV Apêndice	 48
A Uma Lista de todas as Soluções usadas neste Manual	48
Solução 9.	48
Solução 10.	48
Nome elegante 11.	48
Solução 18.	48
Solução 19.	48
Solução 20.	48
Solução 27.	49
Solução 28.	49
★ Solução 29.	49

Parte I

Preliminares

1 Licença e Requisitos

Copyright © 2011–2019 Clemens Niederberger

Este trabalho pode ser distribuído e/ou modificado sob as condições da Licença Pública do Projeto LaTeX, versão 1.3 ou posterior.

ExSheets carrega e necessita dos seguintes pacotes: `l3kernel` [**bnd:l3kernel**], `xparse`, `xtemplate`, `l3keys2e`¹ [**bnd:l3packages**], `l3sort`² [**bnd:l3experimental**], `xcolor` [**pkg:xcolor**], `ulem` [**pkg:ulem**], `etoolbox` [**pkg:etoolbox**], `environ` [**pkg:environ**], e `pgfcore`³ [**pkg:pgf**]. ExSheets chama `\normalem` (do pacote `ulem`).

2 Motivação

Já existem vários pacotes que permitem a criação de listas de exercícios ou provas escritas. Apenas para citar os mais comuns: `eqexam` [**pkg:eqexam**], `exam` [**cls:exam**], `examdesign` [**pkg:examdesign**], `exercise` [**pkg:exercise**], `probsoln` [**pkg:probsoln**], `answers` [**pkg:answers**], `esami` [**pkg:esami**], `exsol` [**pkg:exsol**] (e muitos outros ...).

Uma coisa que senti falta em todos os pacotes que experimentei⁴ foi uma alta flexibilidade em escolher quais questões e soluções devem ser impressas, onde quais soluções devem ser impressas e assim por diante, combinado com a possibilidade de atribuir questões a classes diferentes para que se possa, por exemplo, criar duas versões de uma prova sem esforço. E – não me canso – também quero poder usar/projetar layouts diferentes para questões além de um formato padrão tipo seção. Todos esses pontos são realizados no ExSheets.

Adicionalmente, deve-se ser capaz de atribuir algum tipo de metadados a questões que, é claro, devem ser facilmente reutilizáveis. Como isso pode ser feito é explicado na seção 11.

¹todos os três <https://ctan.org/pkg/l3packages>

²<https://ctan.org/pkg/l3experimental>

³<https://ctan.org/graphics/pgf>

⁴Bem, provavelmente não me esforcei o suficiente...

Então há – pelo menos na Alemanha – o hábito de ter listas de exercícios alinhadas em colunas mas contando da esquerda para a direita em vez de cima para baixo. É por isso que o pacote `tasks` foi desenvolvido como parte do `ExSheets` e foi distribuído como parte do bundle. Agora é um pacote próprio mas é carregado pelo `ExSheets` automaticamente com a configuração necessária para fazê-los funcionar bem juntos.

mudado v0.15

`ExSheets` não tem suporte nativo para testes de múltipla escolha mas isso não significa que você não possa criá-los com `ExSheets`. Isso apenas significa que eles podem dar um pouco mais de trabalho com `ExSheets` do que com outros pacotes.

Tive a ideia para este pacote em 2008. Naquela época, minhas habilidades em `TEX` estavam longe de serem boas o suficiente para escrevê-lo. Na verdade, mesmo hoje eu não teria sido capaz de realizá-lo sem todos os pacotes `l3` como `l3kernel` e `l3packages`. Comecei ativamente a desenvolver o `ExSheets` na primavera de 2011 mas não foi até agora (setembro de 2012) que o considero estável o suficiente para uso mais amplo. No momento da escrita (27 de novembro de 2025) ainda há provavelmente muitas arestas ásperas sem falar em bugs, então estou muito interessado em todo tipo de feedback.

3 Pacotes Adicionais

`ExSheets` na verdade agrupa dois pacotes: `ExSheets`, `ExSheets-listings`. `ExSheets-listings` é um complemento do `ExSheets` que oferece alguma funcionalidade para usar listings com `ExSheets`. É apresentado na parte [III](#).

`ExSheets` costumava agrupar o pacote `translations` também, mas não mais. Você pode encontrar o pacote `translations` como um pacote próprio no COMPREHENSIVE T_EX ARCHIVE NETWORK (CTAN). Ele também costumava agrupar os pacotes `tasks` e `cntformats`. Eles estão disponíveis agora como pacotes próprios também.

mudado v0.9i

mudado v0.15

4 Agradecimentos

Preciso agradecer aos muitos usuários que me deram feedback até agora! Por um lado isso me mostra que `ExSheets` é útil para as pessoas. Também levou a muitas melhorias como novos recursos e inúmeras correções de bugs.

Parte II

O pacote ExSheets

5 Configuração

O pacote ExSheets tem três tipos diferentes de opções, mais ou menos. O primeiro tipo são as opções clássicas de pacote que são usadas quando você carrega ExSheets:

```
\usepackage[<options>]{exsheets}
```

Todas as opções gerais podem ser usadas desta forma e a maioria delas é descrita na seção 6. Todas essas opções também podem ser definidas via o comando de configuração:

\SetupExSheets [[<module>]{<options>}]

O segundo tipo são opções que pertencem a um ambiente ou comando específico. Essas opções são usadas diretamente com o ambiente/comando

```
\begin{env}[<options>]  
...  
\end{env}
```

ou também podem ser definidas com o comando de configuração. No primeiro caso, elas apenas agem sobre o ambiente ou comando onde são usadas. No segundo caso, elas são definidas para todos os usos seguintes do ambiente ou comando correspondente.

As opções do segundo tipo todas pertencem a *módulos. Digamos que você queira especificar algumas opções do ambiente `question`. Você pode então dizer o seguinte:

```
\SetupExSheets[question]{option1,option2=value2}  
% ou:  
\SetupExSheets{question/option1,question/option2=value2}
```

O *módulo ao qual uma opção pertence é escrito na margem esquerda ao lado quando a opção é descrita.

O terceiro tipo não são opções de verdade, na verdade. No entanto, graças ao excelente pacote `xtemplate` você é capaz de definir suas próprias instâncias de alguns dos objetos usados por ExSheets. Isso é explicado com um pouco mais de detalhe na parte 18 na página 30 ff. Este terceiro tipo, no entanto, traz uma possível instabilidade: o pacote `xtemplate` está em um estado experimental e em desenvolvimento. Isso significa que a sintaxe do pacote pode e possivelmente mudará em algum momento no futuro. Não posso prever quaisquer consequências disso para ExSheets.

6 Opções Gerais

O pacote ExSheets tem algumas opções, a saber as seguintes:

`counter-format = $\langle counter-format \rangle$ Default: qu.` Formatação do contador das questões. Esta opção recebe um tipo especial de string que é descrita na seção 7.6.

`counter-within = $\langle counter \rangle$ Default:` Reinicia o contador `question` a cada passo de $\langle counter \rangle$.

`auto-label = $\langle true/false \rangle$ Default: false` Se definido como `true` ExSheets irá automaticamente colocar um `\label{qu: id}` para cada questão. Veja seção 15 para formas de personalizar isso. Também criará as propriedades de questão `ref` e `pageref`, veja seção 11 para mais sobre isso.

`headings = $\langle instance \rangle$ Default: block` Escolhe o estilo dos cabeçalhos das questões e soluções. Há dois estilos pré-definidos: `block` e `runin`.

`headings-format = $\langle code \rangle$ Default: \normalsize\bfseries` Este código é colocado imediatamente antes dos cabeçalhos das questões e soluções.

`subtitle-format = $\langle code \rangle$ Default: \normalsize\itshape` Este código é colocado imediatamente antes do subtítulo das questões e soluções. Só tem efeito com uma instância de título que usa o coffin de subtítulo, veja seção 18.2.

`skip-below = $\langle dim \rangle$ Default: .5\baselineskip` Define o espaço vertical que é inserido após os ambientes `question` e `solution`. desde v0.18

`no-skip-below = $\langle true/false \rangle$ Default: false` Desabilita a inserção de espaço vertical após os ambientes `question` e `solution`. desde v0.18

`totoc = $\langle true/false \rangle$ Default: false` Esta opção adiciona as questões e soluções com seus nomes e números ao sumário.

`questions-totoc = $\langle true/false \rangle$ Default: false` Esta opção adiciona as questões com seus nomes e números ao sumário.

`solutions-totoc = $\langle true/false \rangle$ Default: false` Esta opção adiciona as soluções com seus nomes e números ao sumário.

`toc-level = $\langle toc level \rangle$ Default: subsection` Esta opção define o nível no qual questões e soluções devem aparecer no sumário.

`questions-toc-level = $\langle toc level \rangle$ Default: subsection` Esta opção define o nível no qual questões devem aparecer no sumário.

`solutions-toc-level = $\langle toc level \rangle$ Default: subsection` Esta opção define o nível no qual soluções devem aparecer no sumário.

`use-ref = $\langle true/false \rangle$ Default: false` habilita referenciamento a seções e capítulos de forma que as referências possam ser usadas com `\printsolutions`, veja seção 9.2 para detalhes.

As opções `toc` são demonstradas com a seção A e as soluções impressas lá sendo listadas no sumário.

7 Criar Questões/Exercícios e suas Soluções

Agora, vamos começar com a parte mais importante: as questões e (possivelmente) suas respectivas soluções.

7.1 O Ambiente `*question`

Questões são escritas dentro do ambiente `question`:

question `[[<options>]]{<points>}` O ambiente principal: cria um novo exercício/questão. Ambos os argumentos são opcionais!

Exercício 1.

Esta é nossa primeira questão muito difícil de resolver!

Como você pode ver, um cabeçalho é criado automaticamente e a questão é numerada. Você pode, é claro, mudar tanto a numeração quanto o nome, mas mais sobre isso depois.

O ambiente `question` recebe um argumento opcional `{<points>}` que pode ser usado para atribuir pontos à questão (como é comum em provas escritas):

Exercício 2.

Esta é nossa primeira questão difícil que vale 3 pontos!

3 P.

Esses pontos são salvos internamente (veja seção 8 para os motivos disso) e são escritos na margem direita ao lado do cabeçalho da questão na configuração padrão.

Você também pode atribuir pontos bônus inserindo `<point>+<bonus points>` como argumento.

Exercício 3.

Esta questão vale 1 ponto e 1 ponto bônus.

1 (+1) P.

Exercício 4.

Esta questão é uma questão bônus. Ela vale 3 pontos bônus.

(+3 P.)

Os pontos são contados e adicionados à soma total de pontos, veja seção 8 para detalhes sobre isso. Caso você queira que os pontos de uma questão específica *não sejam adicionados* à soma total, então preceda-os com uma exclamação !: *desde v0.12*

Exercício 5.

Os pontos desta questão não serão adicionados à soma total.

3 P.

Cuidado que isso também impede pontos bônus. Os pontos simplesmente serão escritos onde a instância do cabeçalho os coloca. *desde v0.3*

Uma coisa adicional: você pode querer definir comandos personalizados que devem se comportar diferentemente se estiverem dentro ou fora do ambiente `question`. Neste caso você pode usar estes comandos:

★

\IfInsideQuestionTF [$\langle\text{true code}\rangle\{\langle\text{false code}\rangle\}$] Verifica se está dentro de uma questão e deixa ou $\langle\text{true code}\rangle$ ou $\langle\text{false code}\rangle$ no fluxo de entrada. ★

\IfInsideQuestionT [$\langle\text{true code}\rangle\}$] Verifica se está dentro de uma questão e deixa $\langle\text{true code}\rangle$ no fluxo de entrada se verdadeiro. ★

\IfInsideQuestionF [$\langle\text{false code}\rangle\}$] Verifica se está dentro de uma questão e deixa $\langle\text{false code}\rangle$ no fluxo de entrada se não.

7.2 Opções para o Ambiente `*question`

O ambiente `question` recebe uma ou mais das seguintes opções:

type = $\langle\text{exam}, \text{exercise}\rangle[question]$ *Default:* **exercise** Determina o tipo de questão e muda o nome padrão de uma questão de “Exercise” para “Question”. Esses nomes padrão dependem do idioma. Se você usar `\usepackage[ngerman]{babel}`, por exemplo, então os nomes são “Übung” e “Aufgabe”. **name** = $\langle\text{name}\rangle[question]$ *Default:* Define um nome personalizado. Todos os nomes pré-definidos são descartados. **subtitle** = $\langle\text{subtitle}\rangle[question]$ *Default:* Adiciona um subtítulo $\langle\text{subtitle}\rangle$ para a questão que é usado por instâncias de cabeçalhos que fazem uso do `coffin` de subtítulo, veja seção 18.2. **skip-below** = $\langle\text{dim}\rangle[question]$ *Default:* `.5\baselineskip` Define o espaço vertical que é inserido após o ambiente `question`. **no-skip-below** = $\langle\text{true/false}\rangle[question]$ *Default:* **false** Desabilita a inserção de espaço vertical após o ambiente `question`. **print** = $\langle\text{true/false}\rangle[question]$ *Default:* **true** Imprime ou oculta a questão. **ID** = $\langle\text{id}\rangle[question]$ *Default:* Atribui um ID personalizado à questão. Veja seção 9.3 para mais informações. **label** = $\langle\text{label}\rangle[question]$ *Default:* Coloca um `\label{label}` para a questão. Isto sobrescreverá qualquer rótulo que seja colocado pela opção `auto-label`. **class** = $\langle\text{class}\rangle[question]$ *Default:* Atribui uma classe $\langle\text{class}\rangle$ à questão. Veja seção 10.1 para mais informações. **topic** = $\langle\text{topic}\rangle[question]$ *Default:* Atribui um tópico $\langle\text{topic}\rangle$ à questão. Veja seção 10.2 para mais informações. **use** = $\langle\text{true/false}\rangle[question]$ *Default:* **true** Descarta a questão. Ou não. **pre-hook** = $\langle\text{code}\rangle[question]$ *Default:* 0.16 Adiciona $\langle\text{code}\rangle$ diretamente antes do título da questão. **post-hook** = $\langle\text{code}\rangle[question]$ *Default:* 0.16 Adiciona $\langle\text{code}\rangle$ diretamente após a questão. **pre-body-hook** = $\langle\text{code}\rangle[question]$ *Default:* 0.16 Adiciona $\langle\text{code}\rangle$ diretamente antes do corpo da questão. **post-body-hook** = $\langle\text{code}\rangle[question]$ *Default:* 0.16 Adiciona $\langle\text{code}\rangle$ diretamente após o corpo da questão.

Questão 6.

Esta questão tem o tipo `type = exam`. O nome padrão mudou de “Exercise” para “Question”.

Nome elegante 7.

Esta questão tem um nome personalizado.

A diferença entre `print` e `use` está nos bastidores: com `print = false` a questão não é impressa, mas ela ainda recebe um ID individual, é numerada, e uma possível solução é

salva. Isto é por exemplo útil quando você quer imprimir uma solução de amostra para uma prova. Com `use=false` ela é completamente descartada o que significa que não é acessível através de um ID e uma possível solução não será salva.

7.3 Subtítulos para Questões

A opção `subtitle` mencionada na seção 7.2 pode ser usada para adicionar um subtítulo a uma questão. No entanto, a menos que você escolha um cabeçalho adequado (veja seção 18.2) ele não será impresso. Atualmente há *uma* instância de cabeçalho que usa os subtítulos mas deveria ser fácil criar um cabeçalho personalizado usando um dos existentes como exemplo inicial. Ao criar tal cabeçalho você pode querer distinguir entre os casos quando um subtítulo foi dado e quando nenhum subtítulo está presente. Isto pode ser feito com os seguintes comandos:

★

`\IfQuestionSubtitleTF` [$\langle true\ code \rangle$][$\langle false\ code \rangle$] Testa se a questão atual tem um subtítulo. Deixa ou $\langle true\ code \rangle$ ou $\langle false\ code \rangle$ no fluxo de entrada. ★

`\IfQuestionSubtitleT` [$\langle true\ code \rangle$] Testa se a questão atual tem um subtítulo. Deixa $\langle true\ code \rangle$ no fluxo de entrada se tiver. ★

`\IfQuestionSubtitleF` [$\langle false\ code \rangle$] Testa se a questão atual tem um subtítulo. Deixa $\langle false\ code \rangle$ no fluxo de entrada se não tiver.

Um subtítulo também é uma propriedade de uma questão no sentido da seção 11. Isso significa que se um subtítulo é dado ele pode ser recuperado com `\GetQuestionProperty`.

Como exemplo você poderia definir sua própria instância de cabeçalho que imprime o ID de uma questão e (se dado) o subtítulo:

```
\DeclareInstance{exsheets-heading}{QE}{default}{
  join = {
    title[r,B]number[l,B](.333em,0pt) ;
    title[r,B]subtitle[l,B](1em,0pt)
  } ,
  attach = {
    main[l,vc]title[l,vc](0pt,0pt) ;
    main[r,vc]points[l,vc](\marginparsep,0pt)
  } ,
  subtitle-post-code = {ID: \CurrentQuestionID} ,
  number-post-code   = {\IfQuestionSubtitleF{ID: \CurrentQuestionID}}
}
```

Por favor, veja a seção 18.2 para mais detalhes sobre instâncias de cabeçalho.

7.4 O Ambiente `*solution`

Se você deseja salvar/imprimir (mais sobre o uso exato na seção 9) uma solução, você deve usar o ambiente `solution` *após* a questão a qual ela pertence e *antes* da próxima questão.

solution `[[<options>]]` O ambiente principal para adicionar soluções a exercícios/questões.

Exercício 9.

Esta é nossa primeira questão que recebe uma solução!

Você pode ver que nas configurações padrão a solução *não* é escrita no documento. Ela foi salva, porém, para possível uso posterior. Veremos a solução mais tarde!

7.5 Opções para o Ambiente `*solution`

O ambiente `solutions` também possui opções, a saber:

name = `<name>`[`solution`] *Default:* Define um nome personalizado. **print** = `<true/false>`[`solution`] *Default:* `false` Imprime ou oculta a solução. **skip-below** = `<dim>`[`solution`] *Default:* `.5\baselineskip` Define o espaço vertical que é inserido após o ambiente `solution`. **no-skip-below** = `<true/false>`[`solution`] *Default:* `false` Desabilita a inserção de espaço vertical após o ambiente `solution`. **pre-hook** = `<code>`[`solution`] *Default:* `0.16Adiciona <code> diretamente antes do título da solução.` **post-hook** = `<code>`[`solution`] *Default:* `0.16Adiciona <code> diretamente após a solução.` **pre-body-hook** = `<code>`[`solution`] *Default:* `0.16Adiciona <code> diretamente antes do corpo da solução.` **post-body-hook** = `<code>`[`solution`] *Default:* `0.16Adiciona <code> diretamente após o corpo da solução.`

Seus significados são os mesmos que aqueles para o ambiente `question`.

Exercício 10.

A solução para esta questão é impressa onde está.

5 P.

Solução 10.

Viu? Esta solução é impressa onde você a colocou no código do seu documento.

Exercício 11.

A solução para esta questão é impressa onde está e tem um nome elegante. Você notou que pode atribuir pontos parciais?

2.5 P.

Nome elegante 11.

Viu? Esta solução é impressa onde você a colocou e tem um nome elegante!

7.6 Configurando o Contador

A opção de pacote `counter-format` permite especificar como o contador de questões (um contador com o nome nada surpreendente `question`) é formatado.

A entrada é uma string arbitrária, o que significa que você pode ter qualquer coisa como número de contador. No entanto, as combinações de letras `ch`, `se`, `qu` e `tsk` são substituídas pelos contadores de capítulo, seção, questão ou tarefas (veja o pacote `tasks`), respectivamente. Embora o último não seja realmente útil neste caso, os outros permitem uma numeração combinada. Cada uma dessas combinações de letras pode ter um argumento opcional que especifica o formato do respectivo contador. 1: `\arabic`, a: `\alph`, A: `\Alph`, r: `\roman` e R: `\Roman`.

Exercício Nr 7 (1)

Uma questão com um número formatado diferentemente.

Como as strings associadas aos contadores são substituídas, é necessário ocultá-las se elas realmente forem desejadas no formato do contador. A maneira mais fácil seria ocultá-las entre chaves.

Exercício section 7 question (m)

Uma questão com um número ainda diferentemente formatado.

7.7 Configurações de Idioma

Os nomes das questões e soluções são dependentes do idioma. Se você usar `babel` ou `polyglossia`, `ExSheets` se adaptará ao idioma do documento. `ExSheets` tem várias traduções, mas certamente não todas! Se você sentir falta de um idioma, por favor me envie uma linha em um email⁵ contendo o nome do idioma do `babel` e as traduções corretas para questões (possivelmente distinguindo entre exercícios e questões de prova) e soluções.

Até que eu implemente isso, você pode adicionar algo assim ao seu preâmbulo (exemplo para Dinamarquês) e tentar se funciona:

```
\DeclareTranslation{Danish}{exsheets-exercise-name}{\0{velse}  
\DeclareTranslation{Danish}{exsheets-question-name}{Opgave}  
\DeclareTranslation{Danish}{exsheets-solution-name}{Opl\u{os}ning}
```

Se isto não funcionar, significa que o idioma que você está usando é desconhecido para o pacote `translations`. Neste caso, por favor me notifique também. Você ainda pode usar as opções `name`.

⁵contact@mychemistry.eu

8 Contagem de Pontos

8.1 Os Comandos

Você viu na seção 7.1 que pode atribuir pontos a uma questão. Se você fizer isso, esses pontos são impressos na margem⁶ e são contados internamente. Mas existem comandos adicionais para atribuir pontos ou pontos bônus e vários comandos para recuperar a soma de pontos e/ou pontos bônus.

\addpoints [$\langle num \rangle$] Este comando pode ser usado para adicionar pontos atribuídos a subquestões. **\addpoints** imprimirá os pontos (com “unidade”) e os adicionará à soma de todos os pontos, **\addpoints** apenas os adicionará mas não imprimirá nada.

\points [$\langle num \rangle$] Este comando apenas imprimirá os pontos (com “unidade”) mas não os adicionará à soma de pontos.

\addbonus [$\langle num \rangle$] Este comando pode ser usado para adicionar pontos bônus atribuídos a subquestões. **\addbonus** imprimirá os pontos (com “unidade”) e os adicionará à soma de todos os pontos bônus, **\addbonus** apenas os adicionará mas não imprimirá nada.

\bonus [$\langle num \rangle$] Este comando apenas imprimirá os pontos bônus (com “unidade”) mas não os adicionará à soma de pontos bônus.

\pointssum [] Imprime a soma de todos os pontos com ou sem (versão estrelada) “unidade”: 64.75 P.

\currentpointssum [] Imprime a soma atual de pontos com ou sem (versão estrelada) “unidade”: 11.5 P.

\bonussum [] Imprime a soma de todos os pontos bônus com ou sem (versão estrelada) “unidade”: 4 P.

\currentbonussum [] Imprime a soma atual de pontos bônus com ou sem (versão estrelada) “unidade”: 4 P.

\totalpoints [] imprime a soma dos pontos e a soma dos pontos bônus com “unidade”: 64.75 (+4) P. A versão estrelada imprime a soma dos pontos sem “unidade”: 64.75 (+4).

Os comandos **\pointssum**, **\bonussum** e **\totalpoints** precisam de pelo menos *duas* execuções do L^AT_EX para obter a soma correta.

Suponha que você tenha um exercício valendo 4 P. que consiste em quatro questões listadas com um ambiente **enumerate** que valem todas 1 P. cada. Você tem duas possibilidades para exibi-las e contá-las:

⁶Bem, não necessariamente. Depende do estilo de cabeçalho que você escolheu.

Exercício 14.

4 P.

- a) blah (1 P.)
- b) blah (1 P.)
- c) blah (1 P.)
- d) blah (1 P.)

Exercício 15.

- a) blah (1 P.)
- b) blah (1 P.)
- c) blah (1 P.)
- d) blah (1 P.)

8.2 Opções

`name = <name>[points]Default: P.` Escolhe a “unidade” para os pontos. Se você deseja diferenciar entre um único ponto e mais de um ponto, pode fornecer uma terminação plural separada com uma barra: `name = point/s`. Isso também define o nome dos pontos bônus. `name-plural = <plural form of name>[points]Default:` Em vez de formar o plural com uma terminação para o singular, esta opção permite definir uma palavra extra para isso. Isso também define a forma plural para os pontos bônus. `bonus-name = <name>[points]Default: P.` Escolhe a “unidade” para os pontos bônus. Se você deseja diferenciar entre um único ponto e mais de um ponto, pode fornecer uma terminação plural separada com uma barra: `bonus-namepoint/s`. `bonus-plural = <plural form of name>[points]Default:` Em vez de formar o plural com uma terminação para o singular, esta opção permite definir uma palavra extra para isso. `use-name = <true/false>[points]Default: true` Não exibe o nome de forma alguma. Ou exibe. `format = <code>[points]Default: \@firtsofone` Formata número mais nome como um todo. Idealmente `<code>` terminaria com um comando que recebe um argumento. Caso contrário, número mais nome serão colocados entre chaves. `number-format = <any code>[points]Default:` Esta opção permite formatação do número, , itálico: `number-format = \textit`. `bonus-format = <any code>[points]Default:` Esta opção permite formatação do número dos pontos bônus, , itálico: `bonus-format = \textit`. `parse = <true/false>[points]Default: true` Se definido como `false`, os pontos não são contados e os comandos `\totalpoints`, `\pointssum` e `\bonussum` não saberão seu valor. `separate-bonus = <true/false>[points]Default: false` Esta opção determina se pontos e pontos bônus recebem cada um sua própria unidade quando aparecem juntos (na margem ou com `\totalpoints`). `pre-bonus = <tokens>[points]Default: \space(+` Código a ser inserido antes dos pontos bônus quando eles seguem pontos normais. `post-bonus = <tokens>[points]Default:`) Código a ser inserido após os pontos bônus quando eles seguem pontos normais. *desde v0.9d*

```
[add-sourcecode-options=literate=]
```

Exercício 16.

1 point

Esta é fácil, então apenas 1 ponto pode ser ganho.

Exercício 17.

7.5 points

Mas esta é difícil! 7.5 pontos estão aí para você!

9 Imprimindo Soluções

Você já viu que pode imprimir soluções onde elas estão usando a opção `print`. Mas ExSheets oferece muito mais possibilidades.

Nas próximas subseções o uso do seguinte comando é discutido.

`\printsolutions` $[[\langle setting \rangle]]$ Imprime soluções de questões/exercícios.

Antes de fazermos isso, uma dica: lembre-se de que você pode definir a opção `print` globalmente:

```
% no prembulo
\SetupExSheets{solution/print=true}
```

Agora, se você deseja compor algum texto dependendo de a opção ser verdadeira ou não, pode usar os seguintes comandos:

*

`\PrintSolutionsTF` $[\{\langle true code \rangle\}\{\langle false code \rangle\}]$ Deixa ou $\langle true code \rangle$ ou $\langle false code \rangle$ no fluxo de entrada dependendo de as soluções serem impressas ou não, , do valor da opção `print` da solução. Dentro de um ambiente `solution` isso sempre imprime $\langle true code \rangle$. *

`\PrintSolutionsT` $[\{\langle true code \rangle\}]$ Deixa ou $\langle true code \rangle$ ou nada no fluxo de entrada dependendo de as soluções serem impressas ou não, , do valor da opção `print` da solução. Dentro de um ambiente `solution` isso sempre imprime $\langle true code \rangle$. *

`\PrintSolutionsF` $[\{\langle false code \rangle\}]$ Deixa nada ou $\langle false code \rangle$ no fluxo de entrada dependendo de as soluções serem impressas ou não, , do valor da opção `print` da solução. Dentro de um ambiente `solution` isso sempre não imprime nada.

Eles podem ser úteis se você quiser duas versões de uma folha de exercícios, uma com os exercícios e uma com as soluções, e você quiser adicionar títulos diferentes a essas versões, por exemplo.

9.1 Imprimir todas

O primeiro e mais fácil uso de `\printsolutions` é o seguinte:

```
\printsolutions
```

Não há mais nada a dizer, realmente. Ele imprime todas as soluções que você especificou, exceto aquelas pertencentes a uma questão com opção `use = false`. Sim, há mais um ponto: `\printsolutions` só conhece as soluções que foram definidas *antes* de seu uso! Isso também é verdade para todo uso explicado nas próximas seções.

Solução 9.

Esta é a solução para o exercício 9!

Solução 10.

Viu? Esta solução é impressa onde você a colocou no código do seu documento.

Nome elegante 11.

Viu? Esta solução é impressa onde você a colocou e tem um nome elegante!

Duas opções permitem adicionar código à lista de soluções quando usadas com `\printsolutionsall` (que é o mesmo que usá-lo sem opção):

`chapter-hook = <code>` Adiciona `<code>` à lista de soluções toda vez que soluções de um novo capítulo são impressas (antes das soluções do capítulo correspondente serem impressas). `section-hook = <code>` Adiciona `<code>` à lista de soluções toda vez que soluções de uma nova seção são impressas (antes das soluções da seção correspondente serem impressas). *desde v0.13*

9.2 Imprimir por capítulo/seção

Capítulo/seção atual

Se você não está criando uma folha de exercícios ou uma prova, mas está escrevendo um livro-texto, você talvez queira uma seção no final de cada capítulo mostrando a solução para os exercícios apresentados naquele capítulo. Neste caso, use o comando da seguinte forma:

```
\printsolutions[section]  
% ou  
\printsolutions[chapter]
```

Novamente, isso é praticamente auto-explicativo. As soluções para as questões do capítulo atual⁷ ou seção são impressas.

⁷Somente se a classe de documento que você está usando *tiver* capítulos, é claro!

Exercício 18.

Esta é a primeira e única questão nesta seção.

E agora:

Solução 18.

Esta será uma das poucas soluções impressas pela seguinte chamada de `\printsolutions`.

Capítulo/seção específica

Você também pode imprimir apenas as soluções de capítulos ou seções diferentes dos atuais. A sintaxe é bastante fácil:

Solução 9.

Esta é a solução para o exercício 9!

Solução 10.

Viu? Esta solução é impressa onde você a colocou no código do seu documento.

Nome elegante 11.

Viu? Esta solução é impressa onde você a colocou e tem um nome elegante!

Não se esqueça de que `\printsolutions` ainda não pode conhecer as soluções da seção 10. Ele é usado apenas para demonstrar a sintaxe. Você também pode usar um intervalo aberto, `,` algo como

```
\printsolutions[section={-4,10-}]
```

Isso imprimiria as soluções das seções 1–4 e de todas as seções com número 10⁸ e maior.

Há uma desvantagem óbvia: você precisa saber os números das seções! Mas há uma solução: use a opção de pacote `use-ref = true`. Então você pode fazer algo como

```
% no prembulo:
\usepackage[use-ref]{exsheets}
% em algum lugar do seu código aps \section{Um título de seção realmente
  legal}:
\label{sec:ReallyCool}
% em algum lugar mais adiante no seu código:
\printsolutions[section={-\S{sec:ReallyCool}}]
% que imprimir todas as soluções de questões até e
% incluindo a seção realmente legal
```

Com a opção de pacote `use-ref = true`, cada uso de `\label` criará rótulos adicionais (um precedido por `exse:` e outro por `exch:`) que armazenam o número da seção e o número do capítulo, respectivamente. Estes são usados internamente por dois comandos `\S` e `\C`

⁸Ou melhor, onde `\value{<section>}` é 10 ou maior – a formatação real do contador é irrelevante.

que se referem ao número da seção e ao número do capítulo em que o rótulo foi criado. *Estes comandos estão disponíveis apenas como argumentos de `\printsolutions`.*

Como alguns pacotes como o bem conhecido `hyperref`, por exemplo, redefinem `\label`, a opção `use-ref` não funcionará em conjunto com ele. Neste caso não use `use-ref` e defina `\exlabel{<label>}` em vez disso para lembrar o número da seção/do capítulo. Seu uso é exatamente como `\label`. Então, a maneira mais segura é a seguinte:

```
% no preambulo:
\usepackage{exsheets}
% em algum lugar do seu cdigo aps \section{Um ttulo de seo realmente
  legal}:
\exlabel{sec:ReallyCool}
% em algum lugar mais adiante no seu cdigo:
\printsolutions[section={-\S{sec:ReallyCool}}]
% que imprimir todas as solues de questes at e
% incluindo a seo realmente legal
```

Por favor, esteja ciente de que os rótulos devem ser processados em uma execução anterior do L^AT_EX antes que `\S` e `\C` possam passá-los para `\printsolutions`.

9.3 Imprimir por id

Agora vem a melhor parte: você também pode imprimir soluções selecionadas! Toda questão tem um ID. Para ver qual ID uma questão tem, você pode chamar o seguinte comando:

★

desde v0.4a

`\CurrentQuestionID` Expande para o ID da questão atual.

`debug = <true/false>` Habilita ou desabilita a depuração visual do ExSheets.

Vamos criar mais algumas questões e dar uma olhada no que este comando faz:

ID: *nice!*; not tagged

Exercício 19.

Uma questão com um ID legal!

ID: 20; not tagged

Exercício 20.

Ainda outra questão. Mas desta vez com um quarto de ponto!

3.75 P.

Então agora podemos chamar algumas soluções específicas:

Solução 9.

Esta é a solução para o exercício 9!

Solução 10.

Viu? Esta solução é impressa onde você a colocou no código do seu documento.

Solução 19.

A solução para a questão com o ID legal.

Isso faz uso do pacote `l3sort` que no momento da escrita ainda é considerado experimental. Caso você esteja se perguntando onde está a solução 14: a questão 14 não tem solução fornecida.

Se você não quiser que as soluções sejam ordenadas automaticamente mas apareçam na ordem fornecida, você pode usar a opção

`sorted = \langle true/false \rangle[solution]` *Default: true* Ordena soluções fornecidas por ID ou não.

10 Impressão Condicional de Questões

10.1 Usando Classes

Para criar diferentes variantes de uma prova escrita ou diferentes níveis de dificuldade de uma folha de exercícios, é útil se for possível atribuir certas classes a questões e então dizer ao ExSheets para usar apenas uma ou mais classes específicas.

`use-classes = \langle list of classes \rangle` *Default: Quando esta opção é usada, apenas as questões pertencentes às classes especificadas são impressas e têm suas soluções salvas.*

Exercício 21.

Pertencendo à classe A.

Exercício 22.

Pertencendo à classe C!

Questões de classes que não são usadas são totalmente descartadas. *Isso também significa que questões que não têm uma classe atribuída são descartadas.*

10.2 Usando Tópicos

Similarmente a classes, pode-se atribuir tópicos a questões. O uso é praticamente idêntico, o significado semântico é diferente.

`use-topics = \langle list of topics \rangle` *Default:* Quando esta opção é usada, apenas as questões pertencentes aos tópicos especificados são impressas e têm suas soluções salvas.

Exercício 23.

Uma questão de trigonometria.

Questões de tópicos que não são usados são totalmente descartadas. *Isso também significa que questões que não têm um tópico atribuído são descartadas.*

Se você definir tanto `use-classes` quanto `use-topics`, então apenas questões que *correspondem a ambas as categorias* serão usadas.

Idealmente poder-se-ia atribuir mais de um tópico a uma questão, mas isso *não* é suportado ainda.

10.3 Conceitos de Divisão Próprios

Na verdade tanto classes quanto tópicos são introduzidos no ExSheets internamente desta *desde v0.8* forma:

```
\DeclareQuestionClass{class}{classes}  
\DeclareQuestionClass{topic}{topics}
```

o que significa que você pode fazer o mesmo introduzindo seus próprios conceitos de divisão.

`\DeclareQuestionClass` [$\{\langle singular name \rangle\}\{\langle plural name \rangle\}$] Introduz um novo conceito de divisão e define tanto novas opções para o ambiente `question` quanto novas opções globais.

Por exemplo, você poderia decidir que quer agrupar suas questões de acordo com sua dificuldade. Você poderia colocar a seguinte linha em seu preâmbulo:

```
\DeclareQuestionClass{difficulty}{difficulties}
```

Isso definiria uma opção `*use-difficulties` análoga a `use-classes` e `use-topics`. Também definiria uma opção `difficulty` para o ambiente `question`. Isso significa que você poderia agora fazer algo como o seguinte:

Exercício 24.

Uma questão fácil.

Exercício 25.

Agora vamos ver se você consegue resolver esta.

10.4 Recuperando o Valor de Classe em uma Questão

Às vezes pode ser desejável recuperar o valor de uma classe definida por `\DeclareQuestionClass` que uma questão tem para poder imprimir, digamos. Isso é possível com os seguintes comandos:

★

`\GetQuestionClass` [$\langle class \rangle$] Imprime o valor de $\langle class \rangle$ que uma questão tem. O comando é expansível. Se a classe não existe ou o valor está vazio, o comando expande para nada.

`\PrintQuestionClassTF` [$\langle class \rangle$]{ $\langle true \rangle$ }{ $\langle false \rangle$ } Testa se uma questão tem um valor não-vazio para a classe $\langle class \rangle$ e ou deixa $\langle true \rangle$ ou $\langle false \rangle$ no fluxo de entrada. No argumento $\langle true \rangle$ você pode se referir ao valor com `#1` onde você quer que ele seja impresso.

`\PrintQuestionClassT` [$\langle class \rangle$]{ $\langle true \rangle$ } Como `\PrintQuestionClassTF` mas tem apenas o ramo $\langle true \rangle$.

`\PrintQuestionClassF` [$\langle class \rangle$]{ $\langle false \rangle$ } Como `\PrintQuestionClassTF` mas tem apenas o ramo $\langle false \rangle$.

Exercício 26.

Esta questão tem o nível de dificuldade “hard”.

10.5 Marcando Questões com Tags

Há outra maneira de dividir questões: você pode atribuir tags a questões:

desde v0.20

```
\begin{question}[tags={foo,bar,baz}]
...
\end{question}
```

Você pode então decidir imprimir apenas questões com certas tags usando a seguinte opção:

`use-tags = $\langle csv list of tags to include \rangle$` Selecciona tags. Quando usada, apenas questões marcadas com pelo menos uma das tags em $\langle csv list of tags to include \rangle$ são impressas.

11 Adicionando e Usando Informações Adicionais a Questões

11.1 Propriedades de Questões – o Básico

Para gerenciar muitas questões e soluções correspondentes, pode ser muito útil poder salvar e recuperar informações adicionais para as questões. Isso é possível com os seguintes comandos. Primeiro os para salvar:

\DeclareQuestionProperty [$\{\langle name \rangle\}$] Este comando define uma propriedade de questão $\langle name \rangle$. Pode apenas ser usado no preâmbulo do documento.

\SetQuestionProperties [$\{\langle name \rangle = \langle value \rangle, \dots\}$] Define as propriedades para uma questão específica. Este comando pode apenas ser usado dentro do ambiente `question`.

Agora os comandos para recuperar as propriedades:

\QuestionNumber [$\{\langle id \rangle\}$] Recupera o número da questão com o ID $\langle id \rangle$. O número é exibido de acordo com o formato definido com `counter-format`. *

\GetQuestionProperty [$\{\langle name \rangle\}\{\langle id \rangle\}$] Recupera a propriedade $\langle name \rangle$ da questão com o ID $\langle id \rangle$. É claro que a propriedade deve ter sido declarada antes. O comando é expansível. Desde que as propriedades de uma questão são escritas no arquivo `aux`, é possível recuperá-las antes que o ambiente `question` correspondente tenha sido usado. *

mudado v0.12

\IfQuestionPropertyTF [$\{\langle name \rangle\}\{\langle id \rangle\}\{\langle true \rangle\}\{\langle false \rangle\}$] Um comando que retorna $\langle true \rangle$ se a questão com o ID $\langle id \rangle$ tem a propriedade $\langle name \rangle$ e $\langle false \rangle$ caso contrário. As variantes `\IfQuestionPropertyT` e `\IfQuestionPropertyF` também existem, que têm apenas o ramo $\langle true \rangle$ ou o ramo $\langle false \rangle$.

desde v0.15

Digamos que declaramos as propriedades `notes`, `reference` e `topic`. Por padrão, a propriedade `points` está disponível e recebe o valor do argumento opcional do ambiente `question`.

Agora podemos fazer o seguinte:

Exercício 27.

3 P.

Explique como você poderia centralizar texto em um documento \LaTeX .

Exercício 28.

2 P.

Nomeie dois livros de D. E. Knuth.

Agora é possível recuperar estes valores mais tarde:

Questão	Propriedade	
27.	Pontos	3
	Tópico	T _E X/L ^A T _E X
	Referências	Goossens, Mittelbach e Samarin [3]
	Nota	Como centralizar texto.
28.	Pontos	2
	Tópico	T _E X/L ^A T _E X
	Referências	Knuth [5, 6, 7, 8, 9]
	Nota	Livros de Knuth.

Por favor, note que propriedades *não são a mesma coisa* que os conceitos de divisão explicados na seção 10, embora possam parecer similares em significado ou mesmo ter o mesmo nome.

Quando propriedades são definidas, elas também são escritas no arquivo `aux`, o que significa que podem ser recuperadas *antes* da questão correspondente. É claro que isso significa que duas execuções de compilação são necessárias.

11.2 Propriedades Pré-definidas

Algumas propriedades já são definidas pelo ExSheets:

- **counter**: esta propriedade contém o número real da questão formatado de acordo com a formatação definida com a opção `counter-format`. *desde v0.14*
- **subtitle**: esta propriedade contém o subtítulo da questão se fornecido. *desde v0.12*
- **question-body**: esta propriedade contém o corpo do ambiente `question` correspondente. Ao contrário das outras propriedades, por padrão *não* é escrita no arquivo `aux`. *desde v0.14*
- **points**: esta propriedade contém a soma de pontos atribuídos a uma questão.
- **bonus-points**: esta propriedade contém a soma de pontos bônus atribuídos a uma questão. *desde v0.14*
- **ref**: quando a opção `auto-label` é usada, esta propriedade é definida e expande para o `\ref` correspondente. Veja também a seção 15. *desde v0.7f*
- **page-ref**: quando a opção `auto-label` é usada, esta propriedade é definida e expande para o `\pageref` correspondente. Veja também a seção 15. *desde v0.7f*

Há uma opção que afeta a propriedade `question-body`:

`save-to-aux = $\langle true/false \rangle$ [question]Default: false` Quando definida como `true`, a propriedade `question-body` também é escrita no arquivo `aux`.

11.3 Uso Avançado

Há comandos adicionais que podem ser úteis. Eles permitem uso avançado de propriedades definidas. Abaixo um exemplo é mostrado de como eles podem ser usados para gerar uma tabela de notas.

desde v0.3

\ForEachQuestion [*{code to be executed for each used question}*] Dentro do argumento pode-se referir ao ID de uma questão com **#1**. Você também pode se referir ao número da questão com **#2**. *Número* significa que se você *usar* sete questões, então essas questões têm números 1 a 7. *

mudado v0.14

mudado v0.14

\numberofquestions retorna o número completo de questões usadas. *

\iflastquestion [*{true code}*]{*{false code}*} Embora este comando esteja disponível em todo o documento, é útil apenas dentro de **\ForEachQuestion**. Ele informa se o fim do loop é alcançado ou não.

Poder-se-ia usar esses comandos para criar uma tabela de notas, por exemplo:

```
\begin{tabular}{|l|*{\numberofquestions}{c|}c|}\hline
  Questão &
    \ForEachQuestion{\QuestionNumber{#1}\iflastquestion{}{&}} &
  Total \\ \hline
  Pontos & &
  \ForEachQuestion{\GetQuestionProperty{points}{#1}\iflastquestion{}{&}}
  &
  \pointssum* \\ \hline
  Obtidos &
    \ForEachQuestion{\iflastquestion{}{&}} & \\ \hline
\end{tabular}
```

Para quatro questões, a tabela agora pareceria similar à figura 1.

Questão	1.	2.	3.	4.	Total
Pontos	3	5	10	8	26
Obtidos					

Figura 1: Um exemplo de tabela de notas. (Na verdade isso é uma simulação. Veja o arquivo `grading-table.tex` fornecido com `exsheets` para o caso de uso real.)

12 Variações de uma Prova

É uma tarefa bastante comum projetar uma prova em duas variantes diferentes. Isso é claro que é possível com as classes do `ExSheets` (veja seção 10.1). No entanto, frequentemente não é a questão inteira que deve ser diferente mas apenas pequenos detalhes, os números

desde v0.6

em uma prova de matemática, digamos. Para este propósito, ExSheets fornece os seguintes comandos:

\SetVariations [$\{\langle num \rangle\}$] Define o número de variantes diferentes. Isso determinará quantos argumentos o comando **\vary** receberá. $\langle num \rangle$ deve ser pelo menos 2 e é inicialmente definido como 2.

\variant [$\{\langle num \rangle\}$] Escolhe a variante ativa. O argumento deve ser um número entre 1 e o número definido com **\SetVariations**. Inicialmente definido como 1.

\vary [$\{\langle variant\ 1 \rangle\}\{\langle variant\ 2 \rangle\}$] Este comando é o que realmente é usado no documento. Ele tem um número de argumentos obrigatórios igual ao número definido com **\SetVariations**. Todos os seus argumentos são descartados exceto o especificado com **\variant**.

desde v0.7b

\lastvariant Cada vez que **\vary** é chamado, ele armazena o valor que escolheu em **\lastversion**. Isso pode ser conveniente para usar se de outra forma teria que escrever repetidamente o mesmo **\vary**.

F (última variante: F) A (última variante: A) E (última variante: E) B (última variante: B)
D (última variante: D) C (última variante: C)

13 Uma Distribuição de Notas

Provavelmente este é um recurso bastante esotérico, mas poderia ser útil em alguns casos. Suponha que você é um professor de matemática alemão e quer dar notas exatamente correspondentes ao número de pontos relativos à soma dos pontos totais, independentemente de quão grande isso possa ser. Você poderia fazer algo assim para apresentar suas decisões de avaliação para a prova:

Pontos	64.75	≤ 64.75	≤ 59	≤ 54	≤ 49	≤ 43	≤ 38	< 32
Nota	1	1-2	2	2-3	3	3-4	4	5

Estes são os comandos e opções disponíveis:

\DeclareRelGrades [$\{\langle grade \rangle = \langle num \rangle, \dots\}$] Este comando é usado para definir notas e atribuir a porcentagem dos pontos totais a elas.

\grade [$\{\langle grade \rangle\}$] Fornece o número de pontos correspondentes a uma nota dependendo do valor de **\pointssum** com ou sem (versão estrelada) “unidade”.

round = $\langle num \rangle$ [*grades*] *Default*: 0 O número de decimais para os quais os pontos de uma nota são arredondados. Isso não se aplica ao número máximo de pontos se o número arredondado seria maior que a soma real. **half** = $\langle true/false \rangle$ [*grades*] *Default*: **false** Se definido como **true**, os pontos são arredondados para pontos inteiros ou metade de pontos.

14 Incluir Seletivamente Questões de Arquivos Externos

14.1 Advertência

Preciso fazer algumas palavras de cautela: o `\includequestions` que será apresentado em breve é provavelmente o mais experimental do ExSheetsna época da escrita (27 de novembro de 2025). Graças ao feedback dos usuários, é constantemente melhorado e bugs são corrigidos. Não é uma maneira muito eficiente de inserir questões no que diz respeito ao desempenho e você não deve se surpreender se a compilação ficar mais lenta quando você o usa. Provavelmente precisa ser reescrito por completo, mas por um lado isso introduziria novos bugs e por outro lado por enquanto eu não tenho as capacidades, de qualquer forma, então você terá que conviver com isso, receio.

14.2 Como funciona

Suponha que você tenha um ou mais arquivos com questões preparadas para usá-los como uma espécie de banco de dados. Um para a classe A, digamos, um para a classe B, um para a classe C e assim por diante, algo assim:

```
% este o arquivo classA.tex
\begin{question}[class=A,ID=A1,topic=X]
  Primeira questo da classe A, tpico X.
\end{question}
\begin{solution}
  Primeira soluo da classe A.
\end{solution}
\begin{question}[class=A,ID=A2,topic=Y]
  Segunda questo da classe A, tpico Y.
\end{question}
\begin{solution}
  Segunda soluo da classe A.
\end{solution}
...
% fim do arquivo classA.tex
\endinput
```

Você pode é claro apenas `\input` ou `\include` isto, mas isso claro incluiria o arquivo inteiro em seu documento. Mas não seria bom apenas incluir questões selecionadas? Ou talvez cinco questões aleatórias do arquivo? Isso é possível com o seguinte comando:

`\includequestions` `[[<options>]]{<list of filenames>}` Inclui questões de arquivos externos.

Se você usá-lo sem opções, terá o mesmo efeito que `\input`. Existem, no entanto, as seguintes opções:

`all = \langle true/false \rangle [include]` `IDs = \langle list of IDs \rangle [include]` *Default:* Inclui apenas as questões especificadas. `random = \langle num \rangle [include]` *Default:* Inclui $\langle num \rangle$ questões selecionadas aleatoriamente. Esta opção usa o pacote `pgfcore` para criar os números pseudo-aleatórios. `exclude = \langle list of IDs \rangle [include]` *Default:* Questões cujos IDs são especificados aqui *não* são incluídos. Esta opção pode ser combinada com a opção `random`.

O uso deve ser auto-explicável:

```
% incluir questes A1, A3 e A4:
\includequestions[IDs={A1,A3,A4}]{classA.tex}
% ou incluir 3 questes aleatrias:
\includequestions[random=3]{classA}
```

Para poder selecionar as questões, `ExSheets` precisa fazer `\input` do arquivo duas vezes. A primeira vez as questões disponíveis são determinadas, a segunda vez as questões selecionadas são usadas. Isso infelizmente significa que qualquer coisa que *não* seja parte de uma questão ou solução também é lida duas vezes. Ou não coloque mais nada no arquivo ou use um dos seguintes comandos para controle:

`\PrintIfIncludeActiveTF` [$\langle true code \rangle$][$\langle false code \rangle$] Verifica se as questões são ativamente incluídas ou não e coloca $\langle true code \rangle$ ou $\langle false code \rangle$ no fluxo de entrada dependendo da resposta.

`\PrintIfIncludeActiveT` [$\langle true code \rangle$] Verifica se as questões são ativamente incluídas ou não e coloca $\langle true code \rangle$ no fluxo de entrada se a resposta for sim.

`\PrintIfIncludeActiveF` [$\langle false code \rangle$] Verifica se as questões são ativamente incluídas ou não e coloca $\langle false code \rangle$ no fluxo de entrada se a resposta for não.

A seleção pode ser refinada ainda mais selecionando questões pertencentes a uma classe específica de questões (veja seção 10) antes de usar `\includequestions`.

desde v0.8

Depois que você usou `\includequestions`, os IDs das questões incluídas estão disponíveis como uma lista separada por vírgulas não ordenada na seguinte macro:

`\questionsincludedlast` Lista separada por vírgulas não ordenada de IDs de questões incluídos com o último uso de `\includequestions`.

15 A Opção `*auto-label`

A opção de pacote `auto-label` define um `\label{\langle qu:\langle id \rangle \rangle}` toda vez que o ambiente `question` é usado. Tanto o comando usado quanto o rótulo automatizado podem ser personalizados usando as seguintes opções:

desde v0.12

`label-format = \langle code \rangle` *Default:* `qu:#1` O padrão para gerar o rótulo automático. `#1` é substituído pelo ID da questão correspondente. `label-cmd = \langle macro \rangle` *Default:*

`\label` O comando usado para gerar o rótulo. Um comando que deve receber um argumento obrigatório. `ref-cmd = \macro` *Default: \ref* O comando usado na propriedade `ref` criada pela opção `auto-label`, veja também seção 11. O comando deve receber um argumento obrigatório. `pageref-cmd = \macro` *Default: \pageref* O comando usado na propriedade `pageref` criada pela opção `auto-label`, veja também seção 11. O comando deve receber um argumento obrigatório.

16 Pares Questão/Solução Próprios

ExSheets fornece a possibilidade de criar novos ambientes que se comportam como os ambientes `question` e `solution`. Isso permitiria, por exemplo, definir um par de ambientes `*question*/*solution*` para questões bônus. Os seguintes comandos podem ser usados no preâmbulo do documento:

mudado v0.9

`\NewQuSolPair` [`{\question}`][`{\question options}`][`{\general options}`]{`{\solution}`}[`{\solution options}`][`{\general options}`] Define um novo par de ambientes de questão e solução.

`\RenewQuSolPair` [`{\question}`][`{\question options}`][`{\general options}`]{`{\solution}`}[`{\solution options}`][`{\general options}`] Redefine um par existente de ambientes de questão e solução.

Os ambientes padrão são definidos da seguinte forma:

```
\NewQuSolPair{question}{solution}
```

Digamos que queremos a possibilidade de adicionar questões bônus. Uma maneira simples seria definir variantes estreladas que adicionam uma estrela na margem à esquerda do título:

★ Questão Bônus 29.

Esta é uma questão bônus.

★ Solução 29.

Isto é como a solução se parece.

Como você pode ver, os ambientes recebem as mesmas opções que são descritas para os ambientes padrão `question` e `solution`.

17 Preenchendo Espaços em Branco

17.1 Cloze

Tanto em folhas de exercícios quanto em provas, às vezes é desejável poder criar _____

mudado v0.4

_____ que precisam ser preenchidos. Ou talvez mais algumas linhas: _____

\blank $[[\langle options \rangle]]\{\langle text to be filled in \rangle\}$ cria um espaço em branco em texto normal ou em uma questão, mas preenche o texto de seu argumento se dentro de uma solução. Se usado no *início de um parágrafo* **\blank** fará duas coisas: definirá o espaçamento de linha de acordo com uma opção explicada abaixo e inserirá **\par** após as linhas. Se você não quiser isso, use a versão estrelada.

As opções são estas:

style = $\langle line, wave, dline, dotted, dashed \rangle$ [blank] *Default: line* O estilo da linha. Isso usa o comando correspondente do pacote **ulem** e é toda a razão pela qual **ExSheets** o carrega em primeiro lugar. **scale** = $\langle num \rangle$ [blank] *Default: 1* Escala a largura do espaço em branco pelo fator $\langle num \rangle$, a menos que a largura seja explicitamente definida. **width** = $\langle dim \rangle$ [blank] *Default:* A largura da linha. Se não for usada, a largura do texto preenchido é usada. **linespread** = $\langle num \rangle$ [blank] *Default: 1* Define o espaçamento de linha para as linhas em branco. Isso só tem efeito se **\blank** for usado no início de um parágrafo. **line-increment** = $\langle dim \rangle$ [blank] *Default: 1pt* Quando a linha em branco é construída, ela é construída em múltiplos deste valor. Se o valor for muito grande, você pode acabar com linhas irregulares. Se o valor for muito pequeno, você pode acabar com uma compilação sem fim. **line-minimum-length** = $\langle dim \rangle$ [blank] *Default: 2em* O comprimento mínimo que uma linha deve ter antes de ser construída passo a passo.

desde v0.21h

desde v0.21h

Exercício 30.

Tente preencher _____ espaços em branco. Todos eles usando o comando **\blank** .

Solução 30.

Tente preencher estes espaços em branco. Todos eles são criados usando o comando **\blank** .

Várias linhas vazias são facilmente criadas definindo a opção **width**:

17.2 Espaço Vertical para respostas

Quando você está criando uma prova, talvez queira adicionar algum espaço vertical onde os alunos possam escrever suas respostas. Embora você sempre possa usar `\vspace`, isso nem sempre é prático quando o espaço restante na página é menor do que você deseja. Neste caso, seria bom se a) não houvesse aviso e b) o resto do espaço fosse adicionado no topo da próxima página. Isto é para o que o seguinte comando serve: *desde v0.3*

`\examspace` [$\langle dim \rangle$] Adiciona espaço conforme especificado em $\langle dim \rangle$. Se o espaço disponível na página atual não for suficiente, o resto do espaço será adicionado no topo da próxima página. A versão estrelada descartará silenciosamente qualquer espaço restante em vez de adicioná-lo à próxima página.

[side-by-side]

Exercício 31.

O que você acha deste recurso?

Esta linha vem após o espaço.

18 Estilizando suas Folhas de Exercícios/Provas

18.1 Contexto

O pacote `ExSheets` faz uso extensivo dos cofins do $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}3$ ⁹ assim como de seu conceito de templates¹⁰. Este último permite uma extensão e personalização relativamente fácil de alguns ambientes do `ExSheets`. Para ser mais preciso: você pode definir suas próprias instâncias para os cabeçalhos usados para questões e soluções.

O que este pacote não fornece é alterar o plano de fundo de questões ou emoldurá-las. Mas isso é facilmente possível usando o pacote `mdframed` e seu comando `\surroundwithmdframed`.

`ExSheets` também fornece as opções `pre-hook`, `post-hook`, `pre-body-hook` e `post-body-hook` tanto para o ambiente `question` quanto para o ambiente `solution`. Com elas, é bastante direto adicionar uma moldura `mdframed`, por exemplo:

⁹Veja a documentação do pacote `xcoffins` para mais informações sobre isso.

¹⁰Dê uma olhada na documentação do pacote `xtemplate`.

```
\SetupExSheets{
  solution/pre-hook = \mdframed ,
  solution/post-hook = \endmdframed
}
```

Então há a macro `\exsheetsprintsolution{<heading>}{<body>}` que pode ser redefinida desde v0.18 para atender às suas necessidades. A definição padrão é equivalente a

```
\newcommand\exsheetsprintsolution[2]{#1#2}
```

18.2 O Objeto `exsheets-headings`

ExSheets define o objeto `exsheets-headings` e um template para ele, o template ‘default’. O pacote também define duas instâncias deste template, a instância ‘block’ e a instância ‘runin’.

- | | |
|----------------------|------|
| Exercício 32. | 1 P. |
| um cabeçalho ‘block’ | |
| Exercício 33. | 1 P. |
| um cabeçalho ‘runin’ | |

18.2.1 Opções Disponíveis

Esta seção apenas lista as opções que podem ser usadas ao definir uma instância do template ‘default’. As subseções seguintes darão muitos exemplos de seu uso. As opções estão listadas na definição para a interface do template:

```
\DeclareTemplateInterface{exsheets-heading}{default}{3}{
  % option      : type      = default
  inline       : boolean   = false ,
  runin        : boolean   = false ,
  indent-first : boolean   = false ,
  toc-reversed : boolean   = false ,
  vscale       : real      = 1    ,
  above        : length    = 2pt  ,
  below        : length    = 2pt  ,
  main         : tokenlist =      ,
  pre-code     : tokenlist =      ,
  post-code    : tokenlist =      ,
  title-format : tokenlist =      ,
  title-pre-code : tokenlist =      ,
  title-post-code : tokenlist =      ,
  number-format : tokenlist =      ,
  number-pre-code : tokenlist =      ,
}
```

```

number-post-code : tokenlist = ,
subtitle-format  : tokenlist = ,
subtitle-pre-code : tokenlist = ,
subtitle-post-code : tokenlist = ,
points-format    : tokenlist = ,
points-pre-code  : tokenlist = ,
points-post-code : tokenlist = ,
join             : tokenlist = ,
attach          : tokenlist =
}

```

Cada cabeçalho é construído com no máximo cinco coffins disponíveis com os nomes ‘main’, ‘title’, ‘subtitle’, ‘number’ e ‘points’. Esses coffins colocam possivelmente o cabeçalho inteiro, o título, o subtítulo, o número da questão e os pontos atribuídos. O único coffin que sempre é composto é o coffin ‘main’, que é vazio por padrão.

Coffins podem ser unidos (dois se tornam um, o primeiro estende sua caixa delimitadora para conter o segundo) usando a seguinte sintaxe:

```

join =
  coffin1[handle11,handle12]coffin2[handle21,handle22](x-offset,y-offset)

```

A sintaxe para anexar (dois se tornam um, o primeiro *não* estende sua caixa delimitadora ao redor do segundo) é a mesma.

Mais sobre handles de coffin é descrito na documentação do xcoffins. A Figura 2 demonstra brevemente os pares de handles disponíveis.

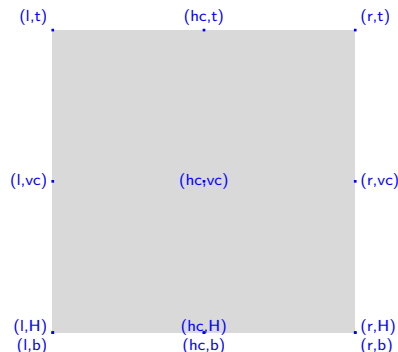


Figura 2: Handles disponíveis para um coffin horizontal.

É possível adicionar coffins estáticos próprios:

desde v0.20

\DeclareExSheetsHeadingContainer [{\langle name \rangle}{\langle code \rangle}] Define um novo coffin \langle name \rangle contendo \langle code \rangle. Você pode se referir ao ID da questão atual com \CurrentQuestionID.

As subseções seguintes mostrarão todas as definições das instâncias disponíveis e como elas parecem. Isso esperançosamente lhe dará ideias suficientes para criar sua própria

instância se você quiser ter outro estilo de cabeçalho além dos disponíveis. Cada uma das instâncias seguintes está disponível através da opção `headingsinstance`.

Os exemplos seguintes usam um texto de amostra definido da seguinte forma:

```
\def\s{Este um texto de amostra que usaremos para criar um texto
  um pouco mais longo que se estende por algumas linhas.}
\def\sample{\s\ \s\par\s}
```

Todos os exemplos seguintes usam a mesma chamada de questão:

```
\SetupExSheets{headings=<name>}
\begin{question}[subtitle=0 subtulo da questao]{1}
  Um cabealho '<name>'. \sample
\end{question}
```

18.2.2 The 'block' Instance

```
\DeclareInstance{exsheets-heading}{block}{default}{
  join          = { title[r,B]number[l,B](.333em,0pt) } ,
  attach        =
  {
    main[l,vc]title[l,vc](0pt,0pt) ;
    main[r,vc]points[l,vc](\marginparsep,0pt)
  }
}
```

Exercício 34.

1 P.

A 'block' heading. Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas. Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas.

Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas.

18.2.3 The 'runin' Instance

```
\DeclareInstance{exsheets-heading}{runin}{default}{
  runin          = true ,
  number-post-code = \space ,
  attach         =
  { main[l,vc]points[l,vc](\linewidth+\marginparsep,0pt) } ,
  join           =
  {
    main[r,vc]title[r,vc](0pt,0pt) ;
  }
}
```

```

        main[r,vc]number[l,vc](.333em,0pt)
    }
}

```

Exercício 35. A ‘runin’ heading. Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas. Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas. 1 P.

Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas.

18.2.4 The ‘simple’ Instance

```

\DeclareInstance{exsheets-heading}{simple}{default}{
  title-format      = \normalsize ,
  points-pre-code   = ( ,
  points-post-code  = ) ,
  attach            = { main[l,t]number[l,t](0pt,0pt) } ,
  join              =
  {
    number[r,b]title[l,b](.333em,0pt) ;
    main[l,b]points[l,t](1em,0pt)
  }
}

```

36. Exercício (1 P.)

A ‘simple’ heading. Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas. Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas.

Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas.

18.2.5 The ‘empty’ Instance

desde v0.9a

```

\DeclareInstance{exsheets-heading}{empty}{default}{
  runin = true ,
  above = \parskip ,
  below = \parskip ,
  attach = { main[l,vc]points[l,vc](\linewidth+\marginparsep,0pt) }
}

```

An ‘empty’ heading. Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas. Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas. 1 P.

Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas.

18.2.6 The ‘block-rev’ Instance

```
\DeclareInstance{exsheets-heading}{block-rev}{default}{  
  toc-reversed      = true ,  
  join              = { number[r,B]title[l,B](.333em,0pt) } ,  
  attach            =  
    {  
      main[l,vc]number[l,vc](0pt,0pt) ;  
      main[r,vc]points[l,vc](\marginparsep,0pt)  
    }  
}
```

38. Exercício

1 P.

A ‘block-rev’ heading. Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas. Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas.

Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas.

18.2.7 The ‘block-subtitle’ Instance

desde v0.10

```
\DeclareInstance{exsheets-heading}{block-subtitle}{default}{  
  join = {  
    title[r,B]number[l,B](.333em,0pt) ;  
    title[r,B]subtitle[l,B](1em,0pt)  
  } ,  
  attach = {  
    main[l,vc]title[l,vc](0pt,0pt) ;  
    main[r,vc]points[l,vc](\marginparsep,0pt)  
  }  
}
```

Exercício 39. *The subtitle of the question*

1 P.

A ‘block-subtitle’ heading. Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas. Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas.

Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas.

18.2.8 The ‘block-wp’ Instance

```
\DeclareInstance{exsheets-heading}{block-wp}{default}{  
  points-pre-code = ( ,  
  points-post-code = ) ,  
  join            =  
  {  
    title[r,B]number[l,B](.333em,0pt) ;  
    title[r,B]points[l,B](.333em,0pt)  
  } ,  
  attach          = { main[l,vc]title[l,vc](0pt,0pt) }  
}
```

Exercício 40. (1 P.)

A ‘block-wp’ heading. Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas. Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas.

Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas.

18.2.9 The ‘block-wp-rev’ Instance

```
\DeclareInstance{exsheets-heading}{block-wp-rev}{default}{  
  toc-reversed    = true ,  
  points-pre-code = ( ,  
  points-post-code = ) ,  
  join            =  
  {  
    number[r,B]title[l,B](.333em,0pt) ;  
    number[r,B]points[l,B](.333em,0pt)  
  } ,  
  attach          = { main[l,vc]number[l,vc](0pt,0pt) }  
}
```

41. Exercício (1 P.)

A ‘block-wp-rev’ heading. Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas. Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas.

Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas.

18.2.10 The ‘block-nr’ Instance

```
\DeclareInstance{exsheets-heading}{block-nr}{default}{  
  attach      =  
  {  
    main[l,vc]number[l,vc](0pt,0pt) ;  
    main[r,vc]points[l,vc](\marginparsep,0pt)  
  }  
}
```

42.

1 P.

A ‘block-nr’ heading. Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas. Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas.

Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas.

18.2.11 The ‘block-nr-wp’ Instance

```
\DeclareInstance{exsheets-heading}{block-nr-wp}{default}{  
  points-pre-code = ( ,  
  points-post-code = ) ,  
  join            = { number[r,vc]points[l,vc](.333em,0pt) } ,  
  attach          = { main[l,vc]number[l,vc](0pt,0pt) }  
}
```

43. (1 P.)

A ‘block-nr-wp’ heading. Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas. Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas.

Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas.

18.2.12 The ‘runin-rev’ Instance

```
\DeclareInstance{exsheets-heading}{runin-rev}{default}{  
  toc-reversed      = true ,  
  runin             = true ,  
  title-post-code   = \space ,  
  attach            =  
    { main[l,vc]points[l,vc](\linewidth+\marginparsep,0pt) } ,  
  join              =  
    {  
      main[r,vc]number[r,vc](0pt,0pt) ;  
      main[r,vc]title[l,vc](.333em,0pt)  
    }  
}
```

44. Exercício A ‘runin-rev’ heading. Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas. Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas. 1 P.

Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas.

18.2.13 The ‘runin-wp’ Instance

```
\DeclareInstance{exsheets-heading}{runin-wp}{default}{  
  runin             = true ,  
  points-pre-code   = ( ,  
  points-post-code  = )\space ,  
  join              =  
    {  
      main[r,vc]title[r,vc](0pt,0pt) ;  
      main[r,vc]number[l,vc](.333em,0pt) ;  
      main[r,vc]points[l,vc](.333em,0pt)  
    }  
}
```

Exercício 45. (1 P.) A ‘runin-wp’ heading. Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas. Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas.

Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas.

18.2.14 The ‘runin-wp-rev’ Instance

```
\DeclareInstance{exsheets-heading}{runin-wp-rev}{default}{  
  toc-reversed      = true ,  
  runin             = true ,  
  points-pre-code   = ( ,  
  points-post-code  = )\space ,  
  join              =  
  {  
    main[r,vc]number[r,vc](0pt,0pt) ;  
    main[r,vc]title[l,vc](.333em,0pt) ;  
    main[r,vc]points[l,vc](.333em,0pt)  
  }  
}
```

46. Exercício (1 P.) A ‘runin-wp-rev’ heading. Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas. Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas.

Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas.

18.2.15 The ‘runin-nr’ Instance

```
\DeclareInstance{exsheets-heading}{runin-nr}{default}{  
  runin             = true ,  
  number-post-code  = \space ,  
  attach            =  
  { main[l,vc]points[l,vc](\linewidth+\marginparsep,0pt) } ,  
  join              = { main[r,vc]number[l,vc](0pt,0pt) }  
}
```

47. A ‘runin-nr’ heading. Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto 1 P.
um pouco mais longo que se estende por algumas linhas. Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas.

Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas.

18.2.16 The ‘runin-fixed-nr’ Instance

```

\DeclareInstance{exsheets-heading}{runin-fixed-nr}{default}{
  runin          = true ,
  number-pre-code = \hbox to 2em \bgroup ,
  number-post-code = \hfil\egroup ,
  attach         =
    { main[l,vc]points[l,vc](\linewidth+\marginparsep,0pt) } ,
  join           = { main[r,vc]number[l,vc](0pt,0pt) }
}

```

48. A ‘runin-fixed-nr’ heading. Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas. Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas. 1 P.

Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas.

18.2.17 The ‘runin-nr-wp’ Instance

```

\DeclareInstance{exsheets-heading}{runin-nr-wp}{default}{
  runin          = true ,
  points-pre-code = ( ,
  points-post-code = )\space ,
  join           =
    {
      main[r,vc]number[l,vc](0pt,0pt) ;
      main[r,vc]points[l,vc](.333em,0pt)
    }
}

```

49. (1 P.) A ‘runin-nr-wp’ heading. Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas. Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas.

Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas.

18.2.18 The ‘inline’ Instance

desde v0.5

```

\DeclareInstance{exsheets-heading}{inline}{default}{
  inline          = true ,
  number-pre-code = \space ,
  number-post-code = \space ,
}

```



```

join          =
{
    main[r,vc]title[r,vc](0pt,0pt) ;
    main[r,vc]number[l,vc](0pt,0pt)
}
}

```

Text before **Exercício 50.** An ‘inline’ heading. Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas. Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas.

Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas. Text after

18.2.19 The ‘inline-wp’ Instance

desde v0.5

```

\DeclareInstance{exsheets-heading}{inline-wp}{default}{
  inline          = true ,
  number-pre-code = \space ,
  number-post-code = \space ,
  points-pre-code = ( ,
  points-post-code = )\space ,
  join            =
  {
    main[r,vc]title[r,vc](0pt,0pt) ;
    main[r,vc]number[l,vc](0pt,0pt) ;
    main[r,vc]points[l,vc](0pt,0pt)
  }
}

```

Text before **Exercício 51.** (1 P.) An ‘inline-wp’ heading. Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas. Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas.

Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas. Text after

18.2.20 The ‘inline-nr’ Instance

desde v0.5

```

\DeclareInstance{exsheets-heading}{inline-nr}{default}{
  inline          = true ,
  number-post-code = \space ,
  join            = { main[r,vc]number[l,vc](0pt,0pt) }
}

```

```
}
```

Text before **52.** An ‘inline-nr’ heading. Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas. Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas.

Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas. Text after

18.2.21 The ‘centered’ Instance

```
\DeclareInstance{exsheets-heading}{centered}{default}{  
  join          = { title[r,B]number[l,B](.333em,0pt) } ,  
  attach        =  
  {  
    main[hc,vc]title[hc,vc](0pt,0pt) ;  
    main[r,vc]points[l,vc](\marginparsep,0pt)  
  }  
}
```

Exercício 53.

1 P.

A ‘centered’ heading. Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas. Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas.

Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas.

18.2.22 The ‘centered-wp’ Instance

```
\DeclareInstance{exsheets-heading}{centered-wp}{default}{  
  points-pre-code = ( ,  
  points-post-code = ) ,  
  join            =  
  {  
    title[r,B]number[l,B](.333em,0pt) ;  
    title[r,B]points[l,B](.333em,0pt)  
  } ,  
  attach          = { main[hc,vc]title[hc,vc](0pt,0pt) }  
}
```

Exercício 54. (1 P.)

A ‘centered-wp’ heading. Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas. Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas.

Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas.

18.2.23 The ‘margin’ Instance

```
\DeclareInstance{exsheets-heading}{margin}{default}{  
  runin      = true ,  
  number-post-code = \space ,  
  points-pre-code  = ( ,  
  points-post-code = )\space ,  
  join          = { title[r,b]number[l,b](.333em,0pt) } ,  
  attach        =  
  {  
    main[l,vc]title[r,vc](0pt,0pt) ;  
    main[l,b]points[r,t](0pt,0pt)  
  }  
}
```

Exercício 55. A ‘margin’ heading. Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um (1 P.) pouco mais longo que se estende por algumas linhas. Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas.

Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas.

18.2.24 The ‘margin-nr’ Instance

```
\DeclareInstance{exsheets-heading}{margin-nr}{default}{  
  runin = true ,  
  attach =  
  {  
    main[l,vc]number[r,vc](-.333em,0pt) ;  
    main[r,vc]points[l,vc](\linewidth+\marginparsep,0pt)  
  }  
}
```

56. A ‘margin-nr’ heading. Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas. Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas.
- Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas.

18.2.25 The ‘raggedleft’ Instance

```
\DeclareInstance{exsheets-heading}{raggedleft}{default}{
  join          = { title[r,B]number[l,B](.333em,0pt) } ,
  attach        =
  {
    main[r,vc]title[r,vc](0pt,0pt) ;
    main[r,vc]points[l,vc](\marginparsep,0pt)
  }
}
```

Exercício 57. 1 P.

- A ‘raggedleft’ heading. Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas. Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas.
- Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas.

18.2.26 The ‘fancy’ Instance

```
\DeclareInstance{exsheets-heading}{fancy}{default}{
  toc-reversed    = true ,
  indent-first    = true ,
  vscale          = 2 ,
  pre-code        = \rule{\linewidth}{1pt} ,
  post-code       = \rule{\linewidth}{1pt} ,
  title-format    =
  \large\scshape\color{rgb:red,0.65;green,0.04;blue,0.07} ,
  number-format   =
  \large\bfseries\color{rgb:red,0.02;green,0.04;blue,0.48} ,
  points-format   = \itshape ,
  join            = { number[r,B]title[l,B](.333em,0pt) } ,
  attach          =
  {
    main[hc,vc]number[hc,vc](0pt,0pt) ;
    main[l,vc]points[r,vc](\marginparsep,0pt)
  }
}
```

A ‘fancy’ heading. Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas. Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas.

Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas.

18.2.27 The ‘fancy-wp’ Instance

```
\DeclareInstance{exsheets-heading}{fancy-wp}{default}{
  toc-reversed      = true ,
  indent-first      = true ,
  vscale            = 2 ,
  pre-code          = \rule{\linewidth}{1pt} ,
  post-code         = \rule{\linewidth}{1pt} ,
  title-format      =
  \large\scshape\color{rgb:red,0.65;green,0.04;blue,0.07} ,
  number-format     =
  \large\bfseries\color{rgb:red,0.02;green,0.04;blue,0.48} ,
  points-format     = \itshape ,
  points-pre-code   = ( ,
  points-post-code  = ) ,
  join              =
  {
    number[r,B]title[l,B](.333em,0pt) ;
    number[r,B]points[l,B](.333em,0pt)
  } ,
  attach            = { main[hc,vc]number[hc,vc](0pt,0pt) }
}
```

59. Exercício (1 P.)

A ‘fancy-wp’ heading. Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas. Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas.

Este é um texto de amostra que usaremos para criar um texto um pouco mais longo que se estende por algumas linhas.

18.3 Usando um Cabeçalho ExSheets em Código Personalizado

Pode ser útil ter acesso a cabeçalhos ExSheets em código personalizado. Isso é possível com o seguinte comando:

desde v0.14

`\ExSheetsHeading` [$\langle instance \rangle$]{ $\langle title \rangle$ }{ $\langle number \rangle$ }{ $\langle points \rangle$ }{ $\langle bonus \rangle$ }{ $\langle id \rangle$ } O significado dos argumentos é o seguinte:

- $\langle instance \rangle$: o nome da instância de cabeçalho a ser usada.
- $\langle title \rangle$: o conteúdo do coffin `title`.
- $\langle number \rangle$: o conteúdo do coffin `number`.
- $\langle points \rangle$: O número de pontos dados à questão. Se não-zero, isso fará com que os pontos sejam impressos no coffin `points`.
- $\langle bonus \rangle$: o mesmo que $\langle points \rangle$ mas para pontos bônus.
- $\langle id \rangle$: o ID da questão a qual este cabeçalho pertence.

Em combinação com `\ForEachQuestion`, o comando pode ser usado para construir uma lista personalizada de questões. Um exemplo de seu uso pode ser visto no site alemão de perguntas e respostas T_EXwelt: <http://texwelt.de/wissen/fragen/6698#6738>.

18.4 Carregar Configurações Personalizadas

Se você tem configurações personalizadas que deseja que sejam carregadas automaticamente, então salve-as em um arquivo `exsheets_configurations.cfg`. Se este arquivo estiver presente, ele será carregado `\AtBeginDocument`.

Parte III

O Pacote ExSheets-listings

19 O Problema

Eu sabia que o dia chegaria quando as pessoas perguntariam como incluir material verbatim nos ambientes `question` e `solution`. Como eles são definidos com o pacote `environ`, estão lendo os corpos de seus ambientes como macros leem seus argumentos. Isso torna impossível usar material verbatim dentro deles¹¹. Agora o dia chegou [2]. Logo após a primeira pergunta aparecer, escrevi o primeiro rascunho para `ExSheets-listings` para uma questão no T_EX.sx [1].

¹¹Veja o FAQ do T_EX <http://www.tex.ac.uk/cgi-bin/texfaq2html?label=verbwithin> para as razões por quê.

20 A Solução Proposta

O pacote ExSheets-listings define ambientes listings que colocam seus conteúdos dentro de ambientes `question` e `solution`. Eles fazem isso escrevendo a listagem em um arquivo auxiliar único – questões em `\jobname-ex<num>.lst` e soluções em `\jobname-sol<num>.lst` onde `<num>` é um número inteiro crescente que garante que cada listagem receba um nome de arquivo único. Esses arquivos são então incluídos com `\lstinputlisting` se e quando a questão ou solução é impressa.

lstquestion `[[<options>]]` Um ambiente listings colocado em uma `question`.

lstsolution `[[<options>]]` Um ambiente listings colocado em uma `solution`.

Tudo o que você precisa fazer para usar o pacote é carregá-lo da maneira usual:

```
\usepackage{exsheets-listings}
```

Isso também carregará os pacotes ExSheets e listings se eles ainda não estiverem carregados.

Exercício 60.

Explique o que este pedaço de código TeX faz:

```
\begingroup\expandafter\expandafter\expandafter\endgroup
\expandafter\ifx\cename foo\endcename\relax
...
\else
...
\fi
```

O exemplo já mostra duas opções desses ambientes. Aqui está a lista completa:

pre = `<text>` `<text>` é colocado antes do código no ambiente `question` ou `solution`.
post = `<text>` `<text>` é colocado após o código no ambiente `question` ou `solution`.
options = `<options>` Opções passadas para o ambiente `question` ou `solution` subjacente.
points = `<points>` Os pontos atribuídos ao ambiente `question` subjacente.
listings = `<options>` Opções passadas para o ambiente listings subjacente.

Há também duas novas opções para ExSheets que podem ser definidas com `\SetupExSheets`:

listings = `<options>`[`question`] Opções passadas para o ambiente listings subjacente de `lstquestion`. **listings** = `<options>`[`solution`] Opções passadas para o ambiente listings subjacente de `lstsolution`.

21 Ambientes Próprios

`\NewLstQuSolPair` $[[\langle options \text{ for both environments} \rangle]\{\langle lst \text{ question env} \rangle\}\{\langle question \text{ env} \rangle\}[\langle options \text{ for } lst \text{ question env} \rangle]\{\langle lst \text{ solution env} \rangle\}\{\langle solution \text{ env} \rangle\}[\langle options \text{ for } lst \text{ solution env} \rangle]]$ Define dois novos ambientes `listings` que colocam a listagem em um ambiente de questão $\langle question \text{ env} \rangle$ ou um ambiente de solução $\langle solution \text{ env} \rangle$. Esses ambientes subjacentes devem ser ambientes como definidos por `\NewQuSolPair`. As diferentes opções permitem predefinir opções para os ambientes recém-definidos.

Os ambientes existentes foram definidos assim:

```
\NewLstQuSolPair{lstquestion}{question}{lstsolution}{solution}
```

Parte IV

Apêndice

A Uma Lista de todas as Soluções usadas neste Manual

Solução 9.

Esta é a solução para o exercício [9](#)!

Solução 10.

Viu? Esta solução é impressa onde você a colocou no código do seu documento.

Nome elegante 11.

Viu? Esta solução é impressa onde você a colocou e tem um nome elegante!

Solução 18.

Esta será uma das poucas soluções impressas pela seguinte chamada de `\printsolutions`.

Solução 19.

A solução para a questão com o ID legal.

Solução 20.

Ainda outra solução.

Solução 27.

Para centralizar uma pequena parte do corpo do texto pode-se usar o ambiente `*center` (1 P.). Dentro de um ambiente como `*table` deve-se usar `\centering` (1 P.). Para linhas únicas há também o comando `\centerline` (1 P.).

Solução 28.

Por exemplo dois volumes de *Computers & Typesetting: T_EXbook, T_EX, METAFONTbook, METAFONT, Computer Modern Typefaces*. Cada resposta válida vale 1 P.

★ Solução 29.

Isto é como a solução se parece.

Solução 30.

Tente preencher estes espaços em branco. Todos eles são criados usando o comando `\blank` .