

IMECCExam 1.0:

Classe de Documento para Elaboração de Provas

Informática – IMECC – Unicamp

Setembro 2011

Estas notas descrevem o modo de utilização da classe de documento `imeccexam`, que é destinado à elaboração de provas usando o \LaTeX .

Por padrão, a prova será gerada com os enunciados das questões colocadas em sequência, começando na primeira página, e incluindo, em seguida, uma página em branco para cada questão.

Usando-se a opção `onequestionperpage` o enunciado de cada questão será impresso no início de uma nova página. A opção `noblankpages` suprime a impressão das páginas em branco (i.e., imprime apenas as questões, sequencialmente).

Informações Importantes:

1. Para usar esta classe, é **necessário instalar os arquivos de classe**, como é explicado ao final deste documento.
2. Esta classe foi ajustada para a impressão em **papel tamanho A4**. Na geração do arquivo `.pdf` pode ser necessário incluir a opção para gerar a saída neste formato (veja mais detalhes na seção “Instruções Adicionais”).
3. É preciso **processar o documento duas vezes** para que as informações de número de páginas e número de questões sejam devidamente atualizadas.

1 Como usar a classe `imeccexam`

1.1 Modelo do Documento

Para facilitar o entendimento, começamos por exibir a estrutura geral do documento da classe `imeccexam`. Nas seções subsequentes são dados mais detalhes sobre o modo de uso dos comandos correspondentes.

```
\documentclass[12pt]{imeccexam}
%
% As opcoes disponiveis sao:
%
% -- onequestionperpage
%     coloca o enunciado de cada questao no topo de uma nova pagina
%
% -- noblankpages
%     suprime a impressao das paginas em branco
%
% -- noscoretable
%     suprime a impressao da tabela de pontos no canto superior direito
%
% Tambem se pode usar as opcoes 12pt e twoside

% Defina o conteudo de \examtitle, conforme o necessario
\examtitle {MA-XXX -- Turma X -- 2o.~Sem.~2011 -- 3a.~Prova -- 31/12/2011}

% Insira as declaracoes de pacotes, comandos, etc.
\usepackage[brazilian]{babel}
\usepackage{amsfonts}

% Se voce prefere digitar o texto com acentuacao, ao inves de usar os comandos
% nativos do \TeX\ (\'a, \^o, etc.), eh necessario incluir o pacote inputenc,
% com a opcao adequada para o seu sistema.
%\usepackage[latin1]{inputenc}
```

```

% Defina o valor de \goodluck, se achar conveniente. Nao esqueca de tirar
% o % no inicio da linha.
%\renewcommand{\goodluck}{\Fa\c{c}a uma \’otima prova!!}

\begin{document}

% Coloque as instrucoes que sejam necessarias para a realizacao da prova
% (o texto eh apenas um exemplo; modifique como necessario).
\begin{instructions}
\begin{center}
N\^AO \’E PERMITIDO DESTACAR AS FOLHAS DA PROVA \[\[1ex]
\’E PROIBIDO O USO DE CALCULADORAS \[\[1ex]
RESPOSTAS SEM JUSTIFICATIVA OU QUE N\^AO INCLUAM OS C\’ALCULOS
CORRESPONDENTES N\^AO SER\^AO CONSIDERADAS
\end{center}
\end{instructions}

%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
% Coloque aqui qualquer material adicional que voce desejar que %
% apareca na primeira pagina %
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%

% Coloque cada questao entre \begin{question} e \end{question}
%
% -- o argumento opcional (entre colchetes) eh o numero de paginas
% a reservar para a questao
% -- deve ser um valor inteiro
% -- se nao for informado (i.e., omitindo o numero _e_ os
% colchetes), sera assumido o valor 1
%
\begin{question}[2]

%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
% Coloque aqui o enunciado da questao %
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%

% Se a questao contem subitens, use o ambiente ‘questionitems’
%
%\begin{questionitems}
% \item ...
% \item ...
%\end{questionitems}
%
\end{question} % fim da questao

% Proxima questao:
%
%\begin{question}
%
% \begin{questionitems}
% \item ...
% \item ...
% \end{questionitems}
%
%\end{question}

% Fim do documento
\end{document}

```

1.2 Preâmbulo do Documento

```
\documentclass[⟨args⟩]{imeccexam}
```

Para usar esta classe, o documento deve iniciar-se com a declaração mostrada acima, onde [⟨args⟩] é a lista de argumentos opcionais (separados por vírgula), que podem incluir as opções:

- onequestionperpage** Esta opção faz com que cada questão seja impressa no topo de uma nova página (é possível controlar o número de páginas reservadas para cada questão).
- noblankpages** Esta opção suprime a inclusão de páginas em branco e também cancela o efeito da opção **onequestionperpage**.
- noscoretable** Esta opção suprime a impressão da tabela para a colocação dos pontos por questão, que é colocada por padrão no canto superior direito da primeira página.

Além destas opções, também podem ser utilizadas algumas opções comuns da classe de documento “article”, tais como **12pt** (texto em fonte de 12 pontos; por padrão, o texto será em 10 pontos) e **twoside** (impressão em frente e verso). Por exemplo:

```
\documentclass[onequestionperpage,12pt]{imeccexam}
```

Naturalmente, se não houver opções a declarar, omita todo o termo entre colchetes (inclusive os próprios colchetes).

```
\examtitle{<title>}
```

Após a declaração de classe, inclua a linha acima para definir o título da prova. O conteúdo do argumento `<title>` é completamente a critério do usuário (não deve conter quebras de linha). Sugestão:

```
\examtitle {MA-XXX -- Turma X -- 2o.~Sem.~2011 -- 3a.~Prova -- 31/12/2011}
```

O comando `\examtitle` deve ser colocado obrigatoriamente no preâmbulo (i.e., antes do comando `\begin{document}`).

```
\usepackage[brazilian]{babel}
\usepackage{amsfonts}
%\usepackage[latin1]{inputenc}
:
```

Você pode incluir em seguida, quaisquer comandos adicionais necessários, tais como as declarações de outros pacotes do L^AT_EX que sejam necessários para o processamento, definições de macros (`\newcommand`), etc. Note:

- O pacote `babel` certamente será necessário, para que a hifenização das palavras seja feita corretamente.
- Para os usuários que preferem digitar o texto acentuado ao invés de usar os comandos de acentuação do T_EX, é preciso incluir também o pacote `inputenc`, com a opção adequada (veja a seção “Instruções Adicionais”).

```
\renewcommand{\goodluck}{Fa\c{c}a uma \’otima prova!!}
```

No final da primeira página é impresso o texto “Boa Prova!”. Você pode alterar o conteúdo deste texto redefinindo o valor da macro `\goodluck`, como mostrado acima. Se quiser suprimir este texto, simplesmente elimine o texto entre chaves (exceto as próprias chaves).

1.3 Corpo do Documento

```
\begin{document}
```

Inicie o corpo do documento normalmente, com o comando `\begin{document}`.

```
\begin{instructions}
\begin{center}
  N\~AO \’E PERMITIDO DESTACAR AS FOLHAS DA PROVA\ \[1ex]
  \’E PROIBIDO O USO DE CALCULADORAS \ \[1ex]
  RESPONSTAS SEM JUSTIFICATIVA OU QUE N\~AO INCLUAM OS C\’ALCULOS
  CORRESPONDENTES N\~AO SER\~AO CONSIDERADAS
\end{center}
\end{instructions}
```

Utilize o ambiente `\begin{instructions} ... \end{instructions}` para colocar as instruções para a realização da prova. Tanto o conteúdo quanto a formatação do texto são a critério do usuário. (O conteúdo e formatação acima são apenas um exemplo; altere-o como for necessário.)

Se não for necessária nenhuma instrução, simplesmente omita todo conjunto de declarações (inclusive `\begin{instructions}` e `\end{instructions}`).

Após as instruções, mas antes de colocar as questões, você pode inserir qualquer texto/material que seja necessário acrescentar (uma tabela de fórmulas úteis, por exemplo, poderia ser colocada neste local). A formatação deste material também é totalmente a seu critério.

```
\begin{question}[{num-paginas}]  
<conteudo>  
\end{question}
```

Utilize o ambiente `\begin{question} ... \end{question}` para colocar as questões da prova. A formatação do conteúdo/texto dentro deste ambiente também é inteiramente a critério do usuário.

O argumento opcional `<num-paginas>` é o número de páginas que deve ser reservado para a questão, e deve ser colocado entre colchetes logo após o comando `\begin{question}`. Por padrão, se este argumento for omitido, é reservada uma página para cada questão.

Exemplo:

```
\begin{question}[2]  
Considere os planos  $\pi_1: x + y + z = 0$  e  $\pi_2: 2x + y = 1$   
em  $\mathbb{R}^3$ . Determine a esfera  $S$  que passa pela origem e  
cujo centro pertence à intersecção entre  $\pi_1$  e  $\pi_2$   
tal que  $S$  possui raio máximo.  
\end{question}
```

```
\begin{questionitems}  
\item ...  
\item ...  
\end{questionitems}
```

Caso a questão tenha mais de um item, utilize o ambiente `questionitems` para enunciar os itens, começando cada um deles com o comando `\item`. Por exemplo:

```
\begin{question}  
Considere, em  $\mathbb{R}^3$ ,  
o ponto  $P: (1, 2, 4)$ ,  
o plano  $\pi: x + 2y + z + 2 = 0$   
e o vetor  $\vec{v} = (2, 1, 1)$ . Determine:  
%  
  \begin{questionitems}  
    \item o(s) ponto(s)  $Q$  tal que a reta que passa por  $P$  e  $Q$   
      \e paralela a  $\vec{v}$  e  $d(Q, \pi) = d(Q, P)$ ;  
    \item a reflexão de  $Q$  no plano  $\pi$ .  
  \end{questionitems}  
%  
\end{question}
```

```
\end{document}
```

Após inserir todas as questões, finalize o documento normalmente, com o comando `\end{document}`.

2 Instalação do Pacote

A classe `imeccexam` depende de outros pacotes que também foram desenvolvidas, para outros propósitos, pela Informática/IMECC. Para facilitar a instalação, todas as classes e pacotes foram colocadas em um único arquivo compactado, que está disponível na página da Informática, no endereço

<http://www.ime.unicamp.br/informatica>

Clique na aba “Suporte → Arquivos” na barra lateral à esquerda da página e procure (na seção “Ferramentas para T_EX/L^AT_EX”) pelo arquivo:

`imecclatex-<x.x>.zip`

onde `<x.x>` é o número da versão (atualmente, “1.0”).

Este arquivo deve ser descompactado em um local “apropriado”, conforme a distribuição do sistema T_EX/L^AT_EX que você estiver utilizando. Seguem abaixo as instruções específicas para as distribuições mais comuns utilizadas no IMECC:

MikTeX / Windows

1. Descompacte `imecclatex-⟨x.x⟩.zip` em `C:\`. Vai ser criada uma pasta `C:\texmf`, contendo os arquivos da coleção.
2. No menu do Windows, acesse “Todos os Programas → MikTeX 2.x → Maintenance → Settings” para abrir a janela “MikTeX Options”.
3. Selecione a aba “Roots” e clique no botão “Add”.
4. Selecione a pasta onde o conteúdo da coleção foi descompactado (`C:\texmf`) e clique no botão “OK”.

TeXLive / Linux

Descompacte o arquivo `imecclatex-⟨x.x⟩.zip` na sua pasta de trabalho ($\langle homedir \rangle$). Será criada a pasta $\langle homedir \rangle/\text{texmf}$, contendo os arquivos do pacote. (No TeXLive, que é a distribuição “oficial” do TeX para os sistemas Linux, esta é a pasta padrão para a colocação de arquivos de classe/estilos para uso pessoal.)

3 Instruções Adicionais

Geração do Arquivo pdf em formato A4 no MikTeX/Windows

Para definir o tamanho do papel no MikTeX, acesse, no menu do Windows, o item “Todos os Programas → MikTeX 2.x → Maintenance → Settings” para abrir a janela “MikTeX Options”.

Clique na aba “General” e selecione o tipo de papel “A4 (A4size)”.

Clique no botão OK para efetivar a alteração.

Geração do Arquivo pdf em formato A4 no TeXLive/Linux

Use o comando `dvips` com a opção `-t a4`, por exemplo:

```
dvips -t a4 minha_prova
```

Uso de acentuação

Muitos usuários preferem produzir os arquivos para L^AT_EX usando os recursos de acentuação do sistema operacional ao invés de usar os comandos de acentuação dos nativos do TeX/L^AT_EX.

Nestes casos, é preciso inserir no código-fonte do documento a declaração:

```
\usepackage[...]{inputenc}
```

onde no lugar das reticências deve ser colocado o tipo de codificação de caracteres que se pretende utilizar.

Nossa recomendação é que se utilize o padrão de codificação denominado `utf8`, que está se tornando o padrão universal de codificação de caracteres e substituindo os demais padrões existentes. A declaração acima ficaria, então:

```
\usepackage[utf8]{inputenc}
```

Além disto, também é preciso configurar o editor de texto utilizado para que ele gere os caracteres acentuados com esta mesma codificação, como explicado abaixo:

MikTeX / Windows

No menu do Windows, acesse o item “Todos os Programas → MikTeX 2.x → Maintenance → Settings” para abrir a janela “MikTeX Options”.

Clique na aba “General” e selecione o padrão de codificação UTF-8.

Clique no botão OK para efetivar a alteração.

Os aplicativos disponíveis nas distribuições Linux atuais já vêm configuradas, por padrão, para a geração dos caracteres com a codificação UTF-8.