

Una introduzione a Beamer

Nozioni fondamentali

Marco Marzocchi

Università Cattolica del Sacro Cuore, Brescia

25 Maggio 2022



Prime impostazioni

Si può scegliere uno stile predefinito e anche un set di colori:

Prime impostazioni

Si può scegliere uno stile predefinito e anche un set di colori: questo documento sta utilizzando

```
\usetheme{Boadilla}  
\usecolortheme{seahorse}
```

Prime impostazioni

Si può scegliere uno stile predefinito e anche un set di colori: questo documento sta utilizzando

```
\usetheme{Boadilla}  
\usecolortheme{seahorse}
```

È anche possibile creare le slides in formati diversi da quello standard (4:3), utilizzando l'opzione `[aspectratio=nnn]` quando viene specificata la classe `beamer`.

Prime impostazioni

Si può scegliere uno stile predefinito e anche un set di colori: questo documento sta utilizzando

```
\usetheme{Boadilla}  
\usecolortheme{seahorse}
```

È anche possibile creare le slides in formati diversi da quello standard (4:3), utilizzando l'opzione `[aspectratio=nnn]` quando viene specificata la classe `beamer`.

Ad esempio, la linea

```
\documentclass[aspectratio=169]{beamer}
```

genera le slides in formato (16:9).

Prime impostazioni

Si può scegliere uno stile predefinito e anche un set di colori: questo documento sta utilizzando

```
\usetheme{Boadilla}  
\usecolortheme{seahorse}
```

È anche possibile creare le slides in formati diversi da quello standard (4:3), utilizzando l'opzione `[aspectratio=nnn]` quando viene specificata la classe `beamer`.

Ad esempio, la linea

```
\documentclass[aspectratio=169]{beamer}
```

genera le slides in formato (16:9).

Controllate la **guida utente Beamer** su [tug](http://tug.org) per ulteriori informazioni su stili, colori e formati.

Simboli di navigazione e footline

Come impostazione di default beamer inserisce una barra di navigazione in basso a destra di ogni slide.

Simboli di navigazione e footline

Come impostazione di default beamer inserisce una barra di navigazione in basso a destra di ogni slide. Se la si vuole disattivare, è sufficiente impostare il comando

```
\setbeamertemplate{navigation symbols}{}
```

da qualche parte fuori dall'ambiente `frame` (vedi seguito).

Simboli di navigazione e footline

Come impostazione di default beamer inserisce una barra di navigazione in basso a destra di ogni slide. Se la si vuole disattivare, è sufficiente impostare il comando

```
\setbeamertemplate{navigation symbols}{}
```

da qualche parte fuori dall'ambiente `frame` (vedi seguito).

Nelle slides successive infatti la barra di navigazione non comparirà più.

Simboli di navigazione e footline

Come impostazione di default beamer inserisce una barra di navigazione in basso a destra di ogni slide. Se la si vuole disattivare, è sufficiente impostare il comando

```
\setbeamertemplate{navigation symbols}{}
```

da qualche parte fuori dall'ambiente `frame` (vedi seguito).

Nelle slides successive infatti la barra di navigazione non comparirà più.

Inserendo il comando nel *preamble*

Simboli di navigazione e footline

Come impostazione di default beamer inserisce una barra di navigazione in basso a destra di ogni slide. Se la si vuole disattivare, è sufficiente impostare il comando

```
\setbeamertemplate{navigation symbols}{}
```

da qualche parte fuori dall'ambiente `frame` (vedi seguito).

Nelle slides successive infatti la barra di navigazione non comparirà più.

Inserendo il comando nel *preamble* (la parte del file compresa tra il comando `\documentclass` e `\begin{document}`),

Simboli di navigazione e footline

Come impostazione di default beamer inserisce una barra di navigazione in basso a destra di ogni slide. Se la si vuole disattivare, è sufficiente impostare il comando

```
\setbeamertemplate{navigation symbols}{}
```

da qualche parte fuori dall'ambiente `frame` (vedi seguito).

Nelle slides successive infatti la barra di navigazione non comparirà più.

Inserendo il comando nel *preamble* (la parte del file compresa tra il comando `\documentclass` e `\begin{document}`), la barra di navigazione scomparirà del tutto.

In modo analogo beamer inserisce una *footline* nella parte bassa dello schermo, che nel nostro caso contiene informazioni sull'autore, il titolo (breve), la data e la pagina visualizzata.

In modo analogo beamer inserisce una *footline* nella parte bassa dello schermo, che nel nostro caso contiene informazioni sull'autore, il titolo (breve), la data e la pagina visualizzata. Se la si vuole disattivare, è sufficiente impostare il comando

```
\setbeamertemplate{footline}{}
```

da qualche parte fuori dall'ambiente `frame`.

Simboli di navigazione e footline

In modo analogo beamer inserisce una *footline* nella parte bassa dello schermo, che nel nostro caso contiene informazioni sull'autore, il titolo (breve), la data e la pagina visualizzata. Se la si vuole disattivare, è sufficiente impostare il comando

```
\setbeamertemplate{footline}{}
```

da qualche parte fuori dall'ambiente `frame`.

Nelle slides successive la footline non comparirà più.

In modo analogo beamer inserisce una *footline* nella parte bassa dello schermo, che nel nostro caso contiene informazioni sull'autore, il titolo (breve), la data e la pagina visualizzata. Se la si vuole disattivare, è sufficiente impostare il comando

```
\setbeamertemplate{footline}{}
```

da qualche parte fuori dall'ambiente `frame`.

Nelle slides successive la footline non comparirà più.

Anche in questo caso inserendo il comando nel *preamble* la footline scomparirà del tutto.

Di fatto ora lo schermo appare completamente vuoto.

È possibile inserire delle pause (lo stiamo già facendo da un po' in effetti), e anche scrivere direttamente del testo, ma il risultato non è molto soddisfacente:

natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

Nulla malesuada porttitor diam. Donec felis erat, congue non, volutpat at, tincidunt tristique, libero. Vivamus viverra fermentum felis. Donec nonummy pellentesque ante. Phasellus adipiscing semper elit. Proin fermentum massa ac quam. Sed diam turpis, molestie vitae, placerat a, molestie nec, leo. Maecenas lacinia. Nam ipsum ligula, eleifend at, accumsan nec, suscipit a, ipsum. Morbi blandit ligula feugiat magna. Nunc eleifend consequat lorem. Sed lacinia nulla vitae enim. Pellentesque tincidunt purus vel magna. Integer non enim. Praesent euismod nunc eu purus. Donec bibendum quam in tellus. Nullam cursus pulvinar lectus.

Donec et mi. Nam vulputate metus eu enim. Vestibulum pellentesque felis eu massa. Quisque ullamcorper placerat ipsum. Cras nibh. Morbi vel justo vitae lacus tincidunt ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. In hac habitasse platea dictumst. Integer tempus convallis augue. Etiam facilisis. Nunc elementum fermentum wisi. Aenean placerat. Ut imperdiet, enim sed gravida sollicitudin, felis odio placerat quam, ac pulvinar elit purus eget enim. Nunc vitae tortor. Proin tempus nibh sit amet nisl. Vivamus quis tortor vitae risus porta vehicula.

Fusce mauris. Vestibulum luctus nibh at lectus. Sed bibendum, nulla a faucibus semper, leo velit ultricies tellus, ac venenatis arcu wisi vel nisl. Vestibulum diam. Aliquam pellentesque,

augue quis sagittis posuere, turpis lacus congue quam, in hendrerit risus eros eget felis.
Maecenas eget erat in sapien mattis porttitor. Vestibulum porttitor. Nulla facilisi. Sed a turpis
eu lacus commodo facilisis. Morbi fringilla, wisi in dignissim interdum, justo lectus sagittis dui,
et vehicula libero dui cursus dui. Mauris tempor ligula sed lacus. Duis cursus enim ut augue.
Cras ac magna. Cras nulla. Nulla egestas. Curabitur a leo. Quisque egestas wisi eget nunc.
Nam feugiat lacus vel est. Curabitur consetetuer.

Utilizzo di *frames*

Per dare struttura al testo è necessario organizzarlo logicamente in “slides”, utilizzando l'ambiente `frame`.

Utilizzo di *frames*

Per dare struttura al testo è necessario organizzarlo logicamente in “slides”, utilizzando l'ambiente `frame`.

La sintassi è la seguente: si inizia con

```
\begin{frame}{Titolo della slide}
```

Utilizzo di *frames*

Per dare struttura al testo è necessario organizzarlo logicamente in “slides”, utilizzando l'ambiente `frame`.

La sintassi è la seguente: si inizia con

```
\begin{frame}{Titolo della slide}
```

e si termina con

```
\end{frame}
```

Utilizzo di *frames*

Per dare struttura al testo è necessario organizzarlo logicamente in “slides”, utilizzando l'ambiente `frame`.

La sintassi è la seguente: si inizia con

```
\begin{frame}{Titolo della slide}
```

e si termina con

```
\end{frame}
```

Il contenuto viene inserito nel modo solito.

Utilizzo di *frames*

Per dare struttura al testo è necessario organizzarlo logicamente in “slides”, utilizzando l'ambiente `frame`.

La sintassi è la seguente: si inizia con

```
\begin{frame}{Titolo della slide}
```

e si termina con

```
\end{frame}
```

Il contenuto viene inserito nel modo solito. Naturalmente, si possono mettere tutte le formule che si vogliono (si tratta pur sempre di \LaTeX):

Utilizzo di *frames*

Per dare struttura al testo è necessario organizzarlo logicamente in “slides”, utilizzando l'ambiente `frame`.

La sintassi è la seguente: si inizia con

```
\begin{frame}{Titolo della slide}
```

e si termina con

```
\end{frame}
```

Il contenuto viene inserito nel modo solito. Naturalmente, si possono mettere tutte le formule che si vogliono (si tratta pur sempre di \LaTeX):

$$\pi = \frac{9801}{2\sqrt{2}} \left(\sum_{k=0}^{\infty} \frac{(4k)!(1103 + 26390k)}{(k!)^4 396^{4k}} \right)^{-1}$$

Utilizzo di *frames*

Per dare struttura al testo è necessario organizzarlo logicamente in “slides”, utilizzando l'ambiente `frame`.

La sintassi è la seguente: si inizia con

```
\begin{frame}{Titolo della slide}
```

e si termina con

```
\end{frame}
```

Il contenuto viene inserito nel modo solito. Naturalmente, si possono mettere tutte le formule che si vogliono (si tratta pur sempre di \LaTeX):

$$\pi = \frac{9801}{2\sqrt{2}} \left(\sum_{k=0}^{\infty} \frac{(4k)!(1103 + 26390k)}{(k!)^4 396^{4k}} \right)^{-1}$$

(come vedremo, in effetti ci sarà qualche restrizione).

Inserire pause

beamer prevede varie modalità per evitare che *tutto* il contenuto di una slide venga visualizzato in un sol colpo.

Inserire pause

beamer prevede varie modalità per evitare che *tutto* il contenuto di una slide venga visualizzato in un sol colpo.

Il modo più semplice è quello di inserire delle pause nella visualizzazione utilizzando il comando `\pause` .

Inserire pause

beamer prevede varie modalità per evitare che *tutto* il contenuto di una slide venga visualizzato in un sol colpo.

Il modo più semplice è quello di inserire delle pause nella visualizzazione utilizzando il comando `\pause` .

Esso permette di inserire una pausa all'interno della slide.

Inserire pause

beamer prevede varie modalità per evitare che *tutto* il contenuto di una slide venga visualizzato in un sol colpo.

Il modo più semplice è quello di inserire delle pause nella visualizzazione utilizzando il comando `\pause` .

Esso permette di inserire una pausa all'interno della slide.

Ad esempio il comando

Visualizzare `\pause` un po' `\pause` alla `\pause` volta.

Inserire pause

beamer prevede varie modalità per evitare che *tutto* il contenuto di una slide venga visualizzato in un sol colpo.

Il modo più semplice è quello di inserire delle pause nella visualizzazione utilizzando il comando `\pause` .

Esso permette di inserire una pausa all'interno della slide.

Ad esempio il comando

```
Visualizzare \pause un po' \pause alla \pause volta.
```

ha il seguente effetto:

Inserire pause

beamer prevede varie modalità per evitare che *tutto* il contenuto di una slide venga visualizzato in un sol colpo.

Il modo più semplice è quello di inserire delle pause nella visualizzazione utilizzando il comando `\pause`.

Esso permette di inserire una pausa all'interno della slide.

Ad esempio il comando

```
Visualizzare \pause un po' \pause alla \pause volta.
```

ha il seguente effetto:

Visualizzare

Inserire pause

beamer prevede varie modalità per evitare che *tutto* il contenuto di una slide venga visualizzato in un sol colpo.

Il modo più semplice è quello di inserire delle pause nella visualizzazione utilizzando il comando `\pause` .

Esso permette di inserire una pausa all'interno della slide.

Ad esempio il comando

```
Visualizzare \pause un po' \pause alla \pause volta.
```

ha il seguente effetto:

Visualizzare un po'

Inserire pause

beamer prevede varie modalità per evitare che *tutto* il contenuto di una slide venga visualizzato in un sol colpo.

Il modo più semplice è quello di inserire delle pause nella visualizzazione utilizzando il comando `\pause` .

Esso permette di inserire una pausa all'interno della slide.

Ad esempio il comando

```
Visualizzare \pause un po' \pause alla \pause volta.
```

ha il seguente effetto:

Visualizzare un po' alla

Inserire pause

beamer prevede varie modalità per evitare che *tutto* il contenuto di una slide venga visualizzato in un sol colpo.

Il modo più semplice è quello di inserire delle pause nella visualizzazione utilizzando il comando `\pause` .

Esso permette di inserire una pausa all'interno della slide.

Ad esempio il comando

```
Visualizzare \pause un po' \pause alla \pause volta.
```

ha il seguente effetto:

Visualizzare un po' alla volta.

Inserire pause

beamer prevede varie modalità per evitare che *tutto* il contenuto di una slide venga visualizzato in un sol colpo.

Il modo più semplice è quello di inserire delle pause nella visualizzazione utilizzando il comando `\pause` .

Esso permette di inserire una pausa all'interno della slide.

Ad esempio il comando

```
Visualizzare \pause un po' \pause alla \pause volta.
```

ha il seguente effetto:

Visualizzare un po' alla volta.

Questo è di gran lunga il metodo più usato nelle presentazioni.

Inserire pause

beamer prevede varie modalità per evitare che *tutto* il contenuto di una slide venga visualizzato in un sol colpo.

Il modo più semplice è quello di inserire delle pause nella visualizzazione utilizzando il comando `\pause` .

Esso permette di inserire una pausa all'interno della slide.

Ad esempio il comando

```
Visualizzare \pause un po' \pause alla \pause volta.
```

ha il seguente effetto:

Visualizzare un po' alla volta.

Questo è di gran lunga il metodo più usato nelle presentazioni. Tuttavia beamer prevede anche dei metodi più sofisticati, che vedremo tra poco.

Limitazioni dell'ambiente *frame*

La principale limitazione dell'ambiente *frame* è che gli *environment* definiti all'interno di una *frame* devono chiudersi all'interno della stessa *frame*.

Limitazioni dell'ambiente *frame*

La principale limitazione dell'ambiente *frame* è che gli *environment* definiti all'interno di una *frame* devono chiudersi all'interno della stessa *frame*.

Pensando a un tipico `environment theorem` per i teoremi, la sequenza

```
\begin{frame}{Teorema contenuto nella frame}  
\begin{theorem}
```

Limitazioni dell'ambiente *frame*

La principale limitazione dell'ambiente *frame* è che gli *environment* definiti all'interno di una *frame* devono chiudersi all'interno della stessa *frame*.

Pensando a un tipico `environment theorem` per i teoremi, la sequenza

```
\begin{frame}{Teorema contenuto nella frame}  
\begin{theorem}
```

richiede che **prima** sia chiuso l'ambiente `theorem` mediante `\end{theorem}`

Limitazioni dell'ambiente *frame*

La principale limitazione dell'ambiente *frame* è che gli *environment* definiti all'interno di una *frame* devono chiudersi all'interno della stessa *frame*.

Pensando a un tipico `environment theorem` per i teoremi, la sequenza

```
\begin{frame}{Teorema contenuto nella frame}  
\begin{theorem}
```

richiede che **prima** sia chiuso l'ambiente `theorem` mediante `\end{theorem}` e successivamente sia chiuso il `frame` con `\end{frame}`.

Limitazioni dell'ambiente *frame*

La principale limitazione dell'ambiente *frame* è che gli *environment* definiti all'interno di una *frame* devono chiudersi all'interno della stessa *frame*.

Pensando a un tipico `environment theorem` per i teoremi, la sequenza

```
\begin{frame}{Teorema contenuto nella frame}  
\begin{theorem}
```

richiede che **prima** sia chiuso l'ambiente `theorem` mediante `\end{theorem}` e successivamente sia chiuso il `frame` con `\end{frame}`.

Questo può creare difficoltà in caso di teoremi con enunciati complessi

Limitazioni dell'ambiente *frame*

La principale limitazione dell'ambiente *frame* è che gli *environment* definiti all'interno di una *frame* devono chiudersi all'interno della stessa *frame*.

Pensando a un tipico `environment theorem` per i teoremi, la sequenza

```
\begin{frame}{Teorema contenuto nella frame}  
\begin{theorem}
```

richiede che **prima** sia chiuso l'ambiente `theorem` mediante `\end{theorem}` e successivamente sia chiuso il `frame` con `\end{frame}`.

Questo può creare difficoltà in caso di teoremi con enunciati complessi o più spesso con le dimostrazioni (che generalmente hanno un ambiente apposito del tipo `\begin{pf}... \end{pf}` che inizia con *Dimostrazione.* e finisce con \square).

Gli *overlays*

Con la tecnica degli *overlay* si possono ottenere effetti del genere:

① Punto A

oppure

Prima linea di testo

Gli *overlays*

Con la tecnica degli *overlay* si possono ottenere effetti del genere:

- ① Punto A
- ② Punto B

oppure

Prima linea di testo

Seconda linea di testo

Gli *overlays*

Con la tecnica degli *overlay* si possono ottenere effetti del genere:

- ① Punto A
- ② Punto B
 - ▶ parte 1

oppure

Prima linea di testo

Seconda linea di testo

Terza linea di testo

Gli *overlays*

Con la tecnica degli *overlay* si possono ottenere effetti del genere:

- ① Punto A
- ② Punto B
 - ▶ parte 1
 - ▶ parte 2

oppure

Prima linea di testo

Seconda linea di testo

Terza linea di testo

Gli *overlays*

Con la tecnica degli *overlay* si possono ottenere effetti del genere:

- ① Punto A
- ② Punto B
 - ▶ parte 1
 - ▶ parte 2
- ③ punto C

oppure

Prima linea di testo

Seconda linea di testo

Terza linea di testo

Gli *overlays*

Con la tecnica degli *overlay* si possono ottenere effetti del genere:

- ❶ Punto A
- ❷ Punto B
 - ▶ parte 1
 - ▶ parte 2
- ❸ punto C
- ❹ punto D

oppure

Prima linea di testo

Terza linea di testo

Gli *overlays*

Il codice per creare l'effetto precedente è il seguente:

Gli *overlays*

Il codice per creare l'effetto precedente è il seguente:

```
\begin{enumerate}[(I)]  
\item<1-> Punto A  
\item<2-> Punto B  
\begin{itemize}  
\item<3-> parte 1  
\item<4-> parte 2  
\end{itemize}  
\item<5-> punto C  
\item<6-> punto D  
\end{enumerate}
```

Gli *overlays*

Il codice per creare l'effetto precedente è il seguente:

```
\begin{enumerate}[(I)]  
\item<1-> Punto A  
\item<2-> Punto B  
\begin{itemize}  
\item<3-> parte 1  
\item<4-> parte 2  
\end{itemize}  
\item<5-> punto C  
\item<6-> punto D  
\end{enumerate}
```

per il primo blocco,

Gli *overlays*

```
\onslide<1->{Prima linea di testo}
```

```
\onslide<2-5>{Seconda linea di testo}
```

```
\onslide<3->{Terza linea di testo}
```

Gli *overlays*

```
\onslide<1->{Prima linea di testo}
```

```
\onslide<2-5>{Seconda linea di testo}
```

```
\onslide<3->{Terza linea di testo}
```

per il secondo blocco

Gli overlays

```
\onslide<1->{Prima linea di testo}
```

```
\onslide<2-5>{Seconda linea di testo}
```

```
\onslide<3->{Terza linea di testo}
```

per il secondo blocco (si sta lavorando su sei slides, quindi la seconda riga scompare nell'ultima slide).

Gli *overlays*

In alternativa è possibile impostare una *trasparenza* con il comando `\setbeamercovered{transparent}` :

❶ Punto A

❷ Punto B

▶ parte 1

▶ parte 2

❸ punto C

❹ punto D

oppure

Prima linea di testo

Seconda linea di testo

Terza linea di testo

Gli *overlays*

In alternativa è possibile impostare una *trasparenza* con il comando `\setbeamercovered{transparent}` :

- ❶ Punto A
- ❷ Punto B
 - ▶ parte 1
 - ▶ parte 2
- ❸ punto C
- ❹ punto D

oppure

Prima linea di testo

Seconda linea di testo

Terza linea di testo

Gli *overlays*

In alternativa è possibile impostare una *trasparenza* con il comando `\setbeamercovered{transparent}` :

- ❶ Punto A
- ❷ Punto B
 - ▶ parte 1
 - ▶ parte 2
- ❸ punto C
- ❹ punto D

oppure

Prima linea di testo

Seconda linea di testo

Terza linea di testo

Gli *overlays*

In alternativa è possibile impostare una *trasparenza* con il comando `\setbeamercovered{transparent}` :

- ❶ Punto A
- ❷ Punto B
 - ▶ parte 1
 - ▶ parte 2
- ❸ punto C
- ❹ punto D

oppure

Prima linea di testo

Seconda linea di testo

Terza linea di testo

Gli *overlays*

In alternativa è possibile impostare una *trasparenza* con il comando `\setbeamercovered{transparent}` :

- ❶ Punto A
- ❷ Punto B
 - ▶ parte 1
 - ▶ parte 2
- ❸ punto C
- ❹ punto D

oppure

Prima linea di testo

Seconda linea di testo

Terza linea di testo

Gli *overlays*

In alternativa è possibile impostare una *trasparenza* con il comando `\setbeamercovered{transparent}` :

- ❶ Punto A
- ❷ Punto B
 - ▶ parte 1
 - ▶ parte 2
- ❸ punto C
- ❹ punto D

oppure

Prima linea di testo

Seconda linea di testo

Terza linea di testo

Tuttavia queste tecniche sono più avanzate ed esulano dallo scopo di questa presentazione.

Esistono infiniti numeri primi

La dimostrazione è *per assurdo*.

Teorema

L'insieme dei numeri primi non ammette massimo.

Dimostrazione.

- 1 Per assurdo, sia p il più grande numero primo.
- 2 Sia q il prodotto dei primi p numeri.
- 3 Allora $q + 1$ non è divisibile per nessuno di essi.
- 4 Quindi $q + 1$ è primo e più grande di p .



Esistono infiniti numeri primi

La dimostrazione è *per assurdo*.

Teorema

L'insieme dei numeri primi non ammette massimo.

Dimostrazione.

- 1 Per assurdo, sia p il più grande numero primo.
- 2 Sia q il prodotto dei primi p numeri.
- 3 Allora $q + 1$ non è divisibile per nessuno di essi.
- 4 Quindi $q + 1$ è primo e più grande di p .



Esistono infiniti numeri primi

La dimostrazione è *per assurdo*.

Teorema

L'insieme dei numeri primi non ammette massimo.

Dimostrazione.

- 1 Per assurdo, sia p il più grande numero primo.
- 2 Sia q il prodotto dei primi p numeri.
- 3 Allora $q + 1$ non è divisibile per nessuno di essi.
- 4 Quindi $q + 1$ è primo e più grande di p . □

Esistono infiniti numeri primi

La dimostrazione è *per assurdo*.

Teorema

L'insieme dei numeri primi non ammette massimo.

Dimostrazione.

- 1 Per assurdo, sia p il più grande numero primo.
- 2 Sia q il prodotto dei primi p numeri.
- 3 Allora $q + 1$ non è divisibile per nessuno di essi.
- 4 Quindi $q + 1$ è primo e più grande di p .



Esistono infiniti numeri primi

La dimostrazione è *per assurdo*.

Il codice corrispondente:

Esistono infiniti numeri primi

La dimostrazione è *per assurdo*.

Il codice corrispondente:

```
\begin{theorem}
```

```
L'insieme dei numeri primi non ammette massimo.
```

```
\end{theorem}
```

```
\begin{proof}
```

```
\begin{enumerate}
```

```
\item<1-| alert@4> Per assurdo, sia  $p$  il pi\`u  
grande numero primo.
```

```
\item<2-> Sia  $q$  il prodotto dei primi  $p$  numeri.
```

```
\item<3-> Allora  $q+1$  non \`e divisibile per nessuno di essi  
di essi.
```

```
\item<4-alert@4> Quindi  $q+1$  \`e primo e pi\`u grande di  $p$ . \qedhere
```

```
\end{enumerate}
```

```
\end{proof}
```

Animazioni

Se avete prodotto alcune immagini da mostrare in sequenza, come una sorta di animazione, potete usare il pacchetto `xmpmulti` :

```
\usepackage{xmpmulti}
```

Animazioni

Se avete prodotto alcune immagini da mostrare in sequenza, come una sorta di animazione, potete usare il pacchetto `xmpmulti` :

```
\usepackage{xmpmulti}
```

che fornisce il comando `multiinclude`

```
\multiinclude[<+>][graphics={height=.7\textheight},  
format={pdf}]{nome-figura}
```

Animazioni

Se avete prodotto alcune immagini da mostrare in sequenza, come una sorta di animazione, potete usare il pacchetto `xmpmulti` :

```
\usepackage{xmpmulti}
```

che fornisce il comando `multiinclude`

```
\multiinclude[<+>][graphics={height=.7\textheight},  
format={pdf}]{nome-figura}
```

Le figure devono essere numerate come `nome-figura-1`, `nome-figura-2`, `nome-figura-3`... e verranno mostrate una dopo l'altra ad ogni cambio di pagina.

Animazioni

Se avete prodotto alcune immagini da mostrare in sequenza, come una sorta di animazione, potete usare il pacchetto `xmpmulti` :

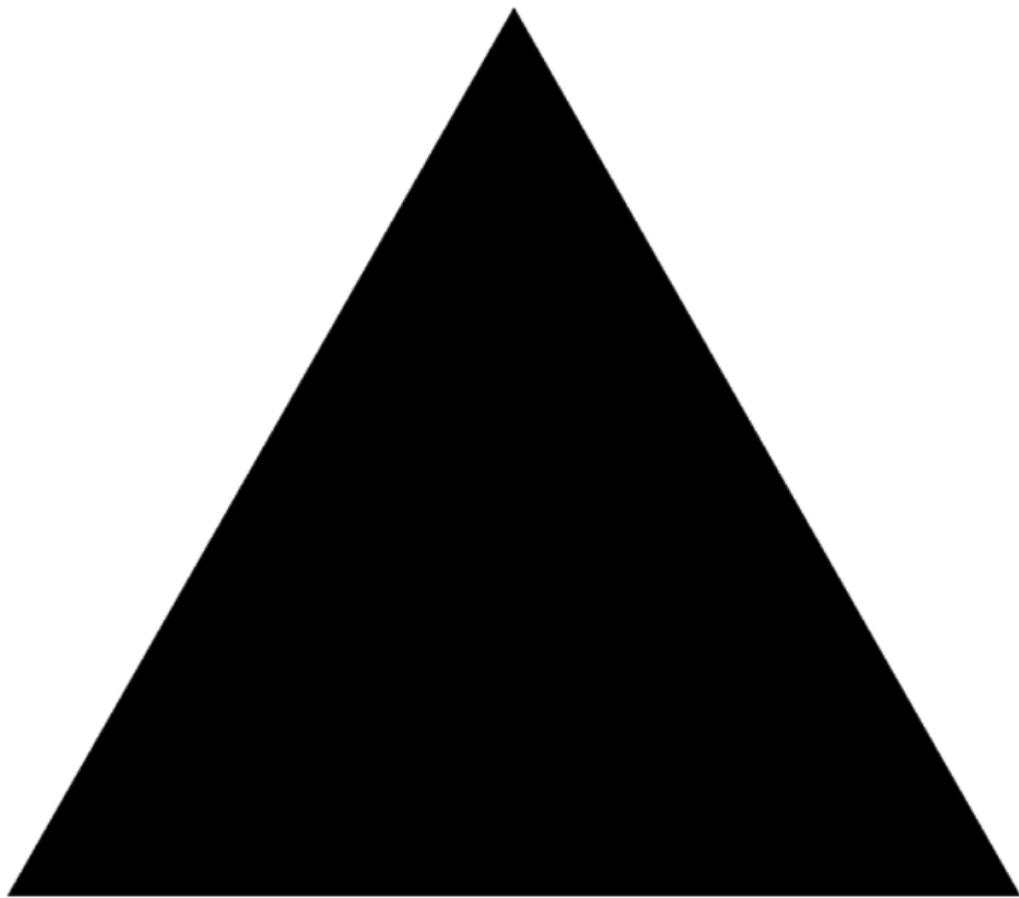
```
\usepackage{xmpmulti}
```

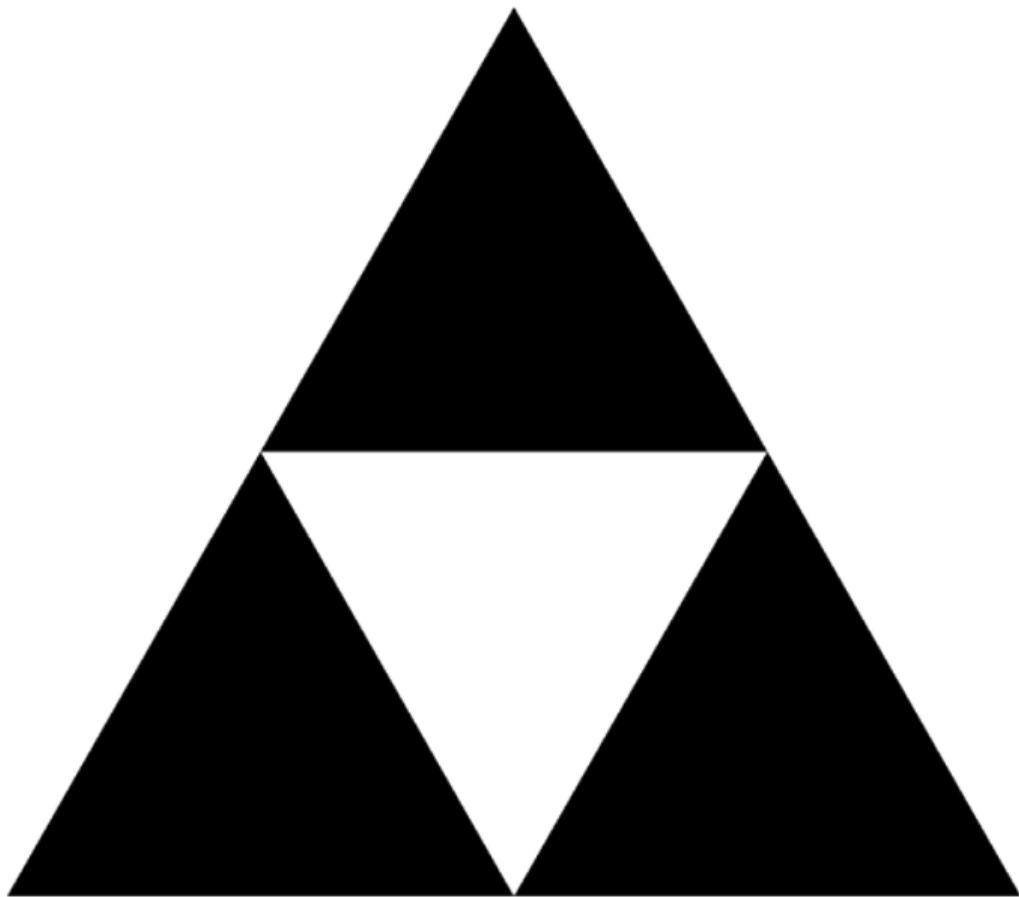
che fornisce il comando `multiinclude`

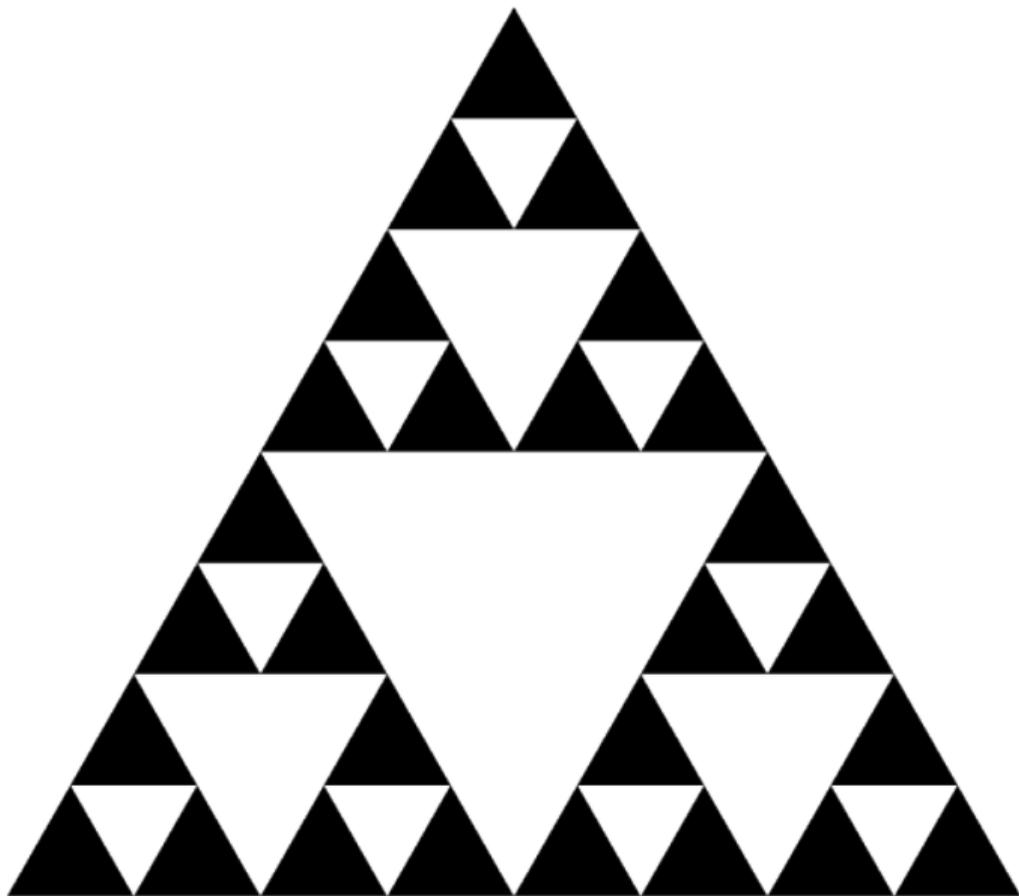
```
\multiinclude[<+>][graphics={height=.7\textheight},  
format={pdf}]{nome-figura}
```

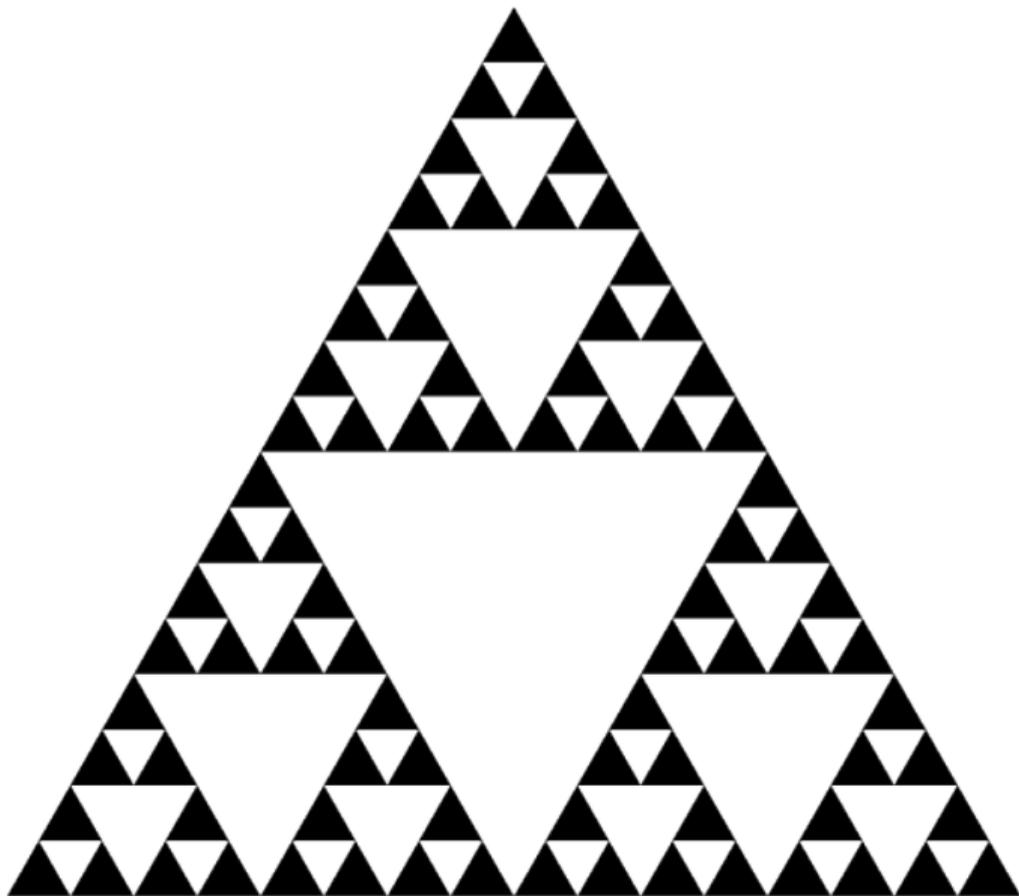
Le figure devono essere numerate come `nome-figura-1`, `nome-figura-2`, `nome-figura-3`... e verranno mostrate una dopo l'altra ad ogni cambio di pagina.

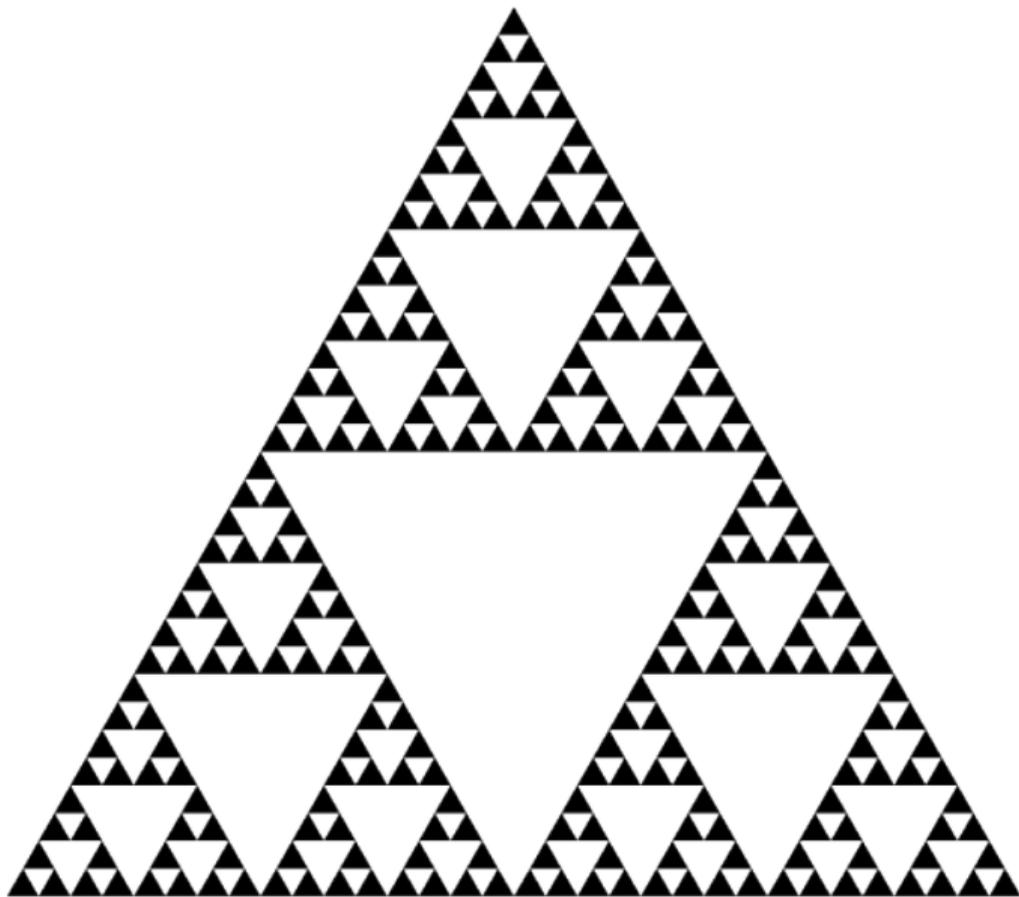
Si può usare anche il formato `png` o `jpeg` (avendo in tal caso a che fare con immagini bitmap e non vettoriali).

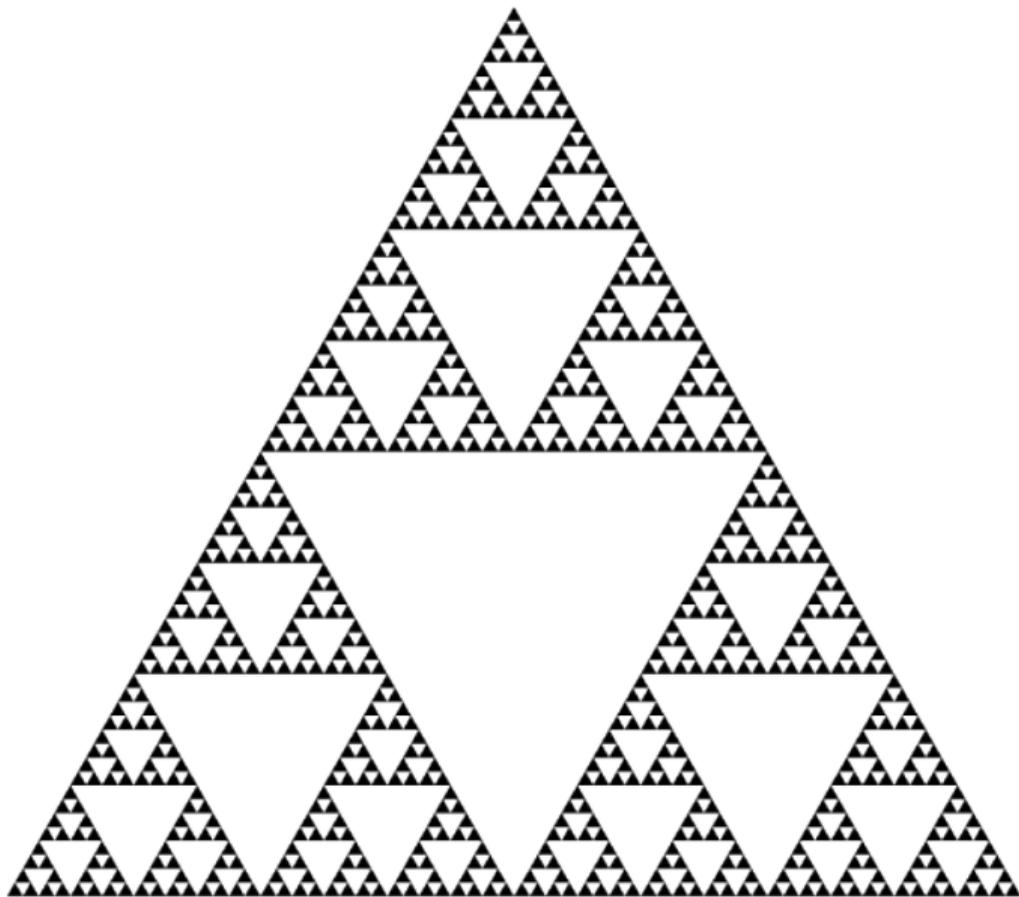












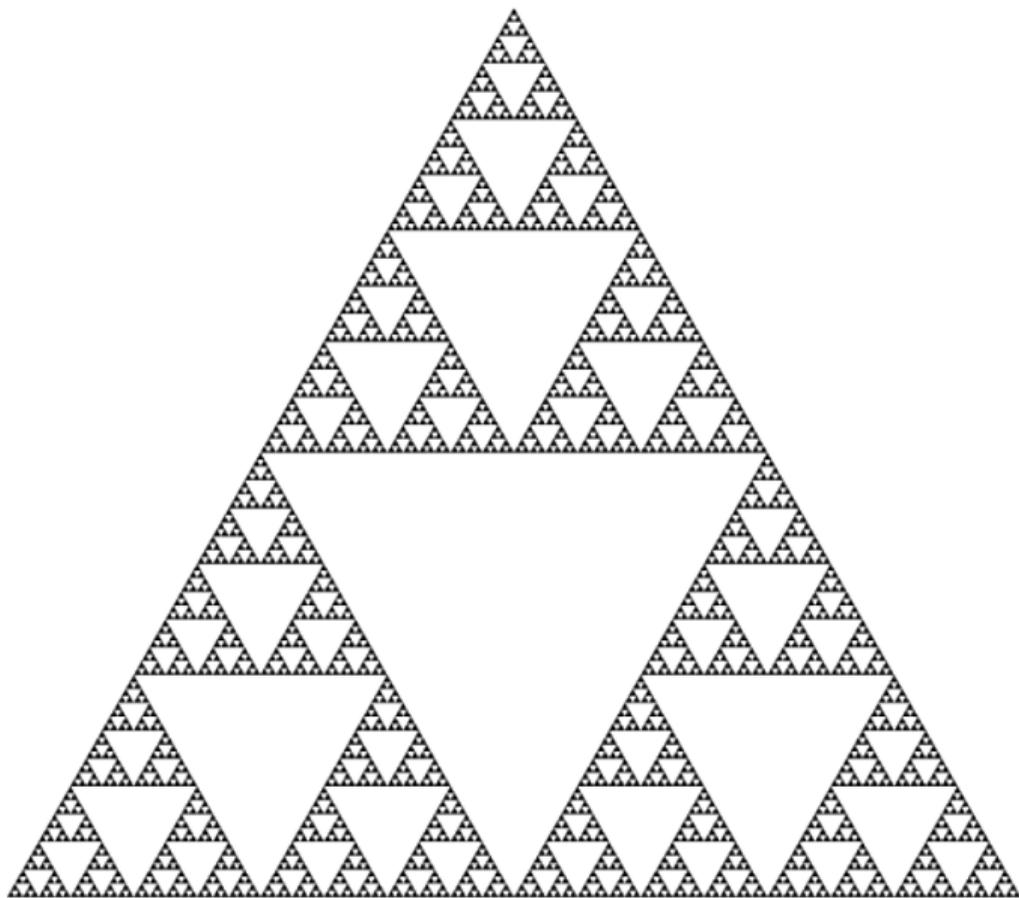


Immagine vettoriale...

