

Manuale d'Uso per lo Stile $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ ithaca.

Ho sempre rimpianto di aver interrotto la mia educazione in quinta elementare. È piuttosto dura quando ti trovi lì nel gran mondo e cerchi di affettare un atteggiamento sofisticato. La padrona di casa potrebbe snocciolare teorie di Schopenhauer e Kafka. Tu al massimo potresti spingerti alla tabellina del sette.

Attribuita a Groucho Marx

Francesco Paparella

Dipartimento di Matematica & Fisica "Ennio De Giorgi" - Università del Salento

La classe `ithaca` implementa lo stile $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ progettato per impaginare gli articoli del giornale di scienza e cultura "*Ithaca: viaggio nella scienza*". In questo breve manuale sono elencati i nuovi comandi definiti dalla classe e vengono dati agli autori degli articoli dei suggerimenti per l'uso.

La classe `ithaca` è basata sulla classe `scrartcl` del pacchetto Koma-Script e funziona con il programma `pdflatex` (chi preferisce usare il più consueto programma `latex` deve usare la classe `ithaca_bozza`, v.p.5). È pensata per la tipografia di articoli di media lunghezza, disposti su due colonne, scritti in italiano, corredati opzionalmente da figure, tabelle, riferimenti bibliografici e riquadri di testo, con in coda piccole note biografiche sugli autori. Il formato della carta è lo standard europeo A4. Margini, tipi e dimensioni dei caratteri, formato delle didascalie, e molti altri parametri sono preimpostati. Gli autori degli

articoli sono pregati di non modificarli. La classe si presta alla tipografia della matematica in quanto include il sistema $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ - $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ della *American Mathematical Society*.

Titolo, autori, abstract, sezioni

La classe `ithaca` è fondamentalmente una classe `article` modificata, perciò l'uso di base è analogo. Per attivarne l'uso è sufficiente dare come primo comando il seguente:

```
\documentclass{ithaca}
```

Il titolo dell'articolo è definito dal comando `\title` che accetta un argomento opzionale per definire un titolo corto che appare a piè di pagina:

```
\title[Titolo corto]{Titolo dell'articolo}
```

L'inserimento degli autori è leggermente diverso dal solito. All'interno del comando `\author` è necessario elencare il nome di ciascun autore immediatamente seguito dalla propria affiliazione, come specificato di seguito:

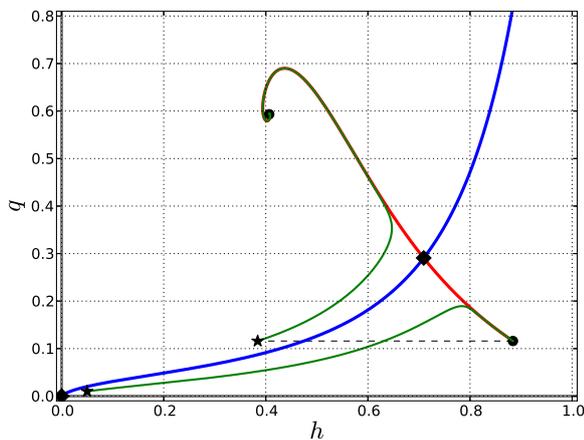


Figura 1: Figura su colonna singola impaginata con il comando `\ColumnFigure{}`. La didascalia è posizionata sotto la figura.

```
\author{
  \name{Primo Nome}
  \affiliation{Affiliazione del Primo Nome}
  :
  \name{Ennesimo Nome}
  \affiliation{Affiliazione dell'Ennesimo Nome}
}
```

Se l'articolo non ha un autore (p.es. è un editoriale), allora bisogna omettere `\author` e dare il comando:

```
\noauthor
```

Dopo aver specificato il titolo e l'autore (o gli autori) è necessario dare il comando:

```
\ithacamaketitle
```

Ad alcuni autori piace inserire in cima al proprio articolo una dotta citazione di qualche saggio del passato (per esempio, in questo manuale cito un Groucho Marx quasi certamente apocrifo). Il comando per far ciò è il seguente:

```
\dottacitazione{Testo della citazione}{Nome del Citato}
```

Il comando è facoltativo ma, se presente, deve comparire prima di `\ithacamaketitle`.

Un altro comando facoltativo da specificare prima di `\ithacamaketitle` è il seguente:

```
\serie{nome della serie}
```

il cui scopo è quello di indicare nel titolo il nome della serie o rubrica a cui appartiene il pezzo. Questo è un comando ad uso della redazione. Il tipico articolo non appartiene ad alcuna serie.

La classe `ithaca` non prevede un esplicito riassunto dell'articolo (o *abstract*, per dirlo in inglese). Tuttavia è previsto un primo capoverso introduttivo, tipografato con colori e caratteri diversi da quelli del testo normale, il cui scopo è di di fornir-

re rapidamente al lettore un'idea sul contenuto dell'articolo. Pertanto il comando `\abstract` è stato mantenuto, e va utilizzato per tipografare il primo capoverso dell'articolo. La prima lettera di questo capoverso è resa come *capolettera*. Nel caso il capolettera abbia un apostrofo, si racchiuda la lettera e l'apostrofo fra parentesi graffe, specificando una crenatura negativa, come nel seguente codice di esempio: `{L\kern-15pt'}`

I comandi `\section`, `\subsection`, `\subsubsection` e `\paragraph` sono omologhi ai comandi con lo stesso nome nella classe `article`. Tuttavia non è prevista una numerazione delle sezioni, perciò essi producono risultati identici a quelli dei comandi `\section*`, `\subsection*`, `\subsubsection*` e `\paragraph*`.

Lingue e caratteri accentati

La classe usa il pacchetto `babel` per la sillabazione in italiano, che è la lingua preimpostata. Tuttavia, per ottenere dei risultati corretti, è necessario che le regole di sillabazione della lingua italiana siano installate nel calcolatore che si usa per compilare il testo in \LaTeX . Per esempio, su un sistema Linux-Ubuntu bisogna controllare che sia installato il pacchetto `texlive-lang-italian`.

È possibile scrivere testi anche in inglese, facendoli precedere dal comando:

```
\selectlanguage{english}
```

Al termine del testo inglese, il comando:

```
\selectlanguage{italian}
```

ripristina la sillabazione italiana. Ovviamente è possibile scrivere un intero articolo in inglese, selezionando fin dall'inizio questa lingua:

```
\begin{document}
\selectlanguage{english}
:
text of the paper
:
\end{document}
```

Non è previsto, per il momento, l'uso di altre lingue.

Per l'inserimento di lettere accentate e di caratteri speciali la classe usa la codifica dei caratteri UTF-8. Ciò vuol dire che, per esempio, non è necessario scrivere `"\`a"` per ottenere il carattere `"à"`: è sufficiente usare il corrispondente tasto della tastiera italiana. Tuttavia, affinché tutto

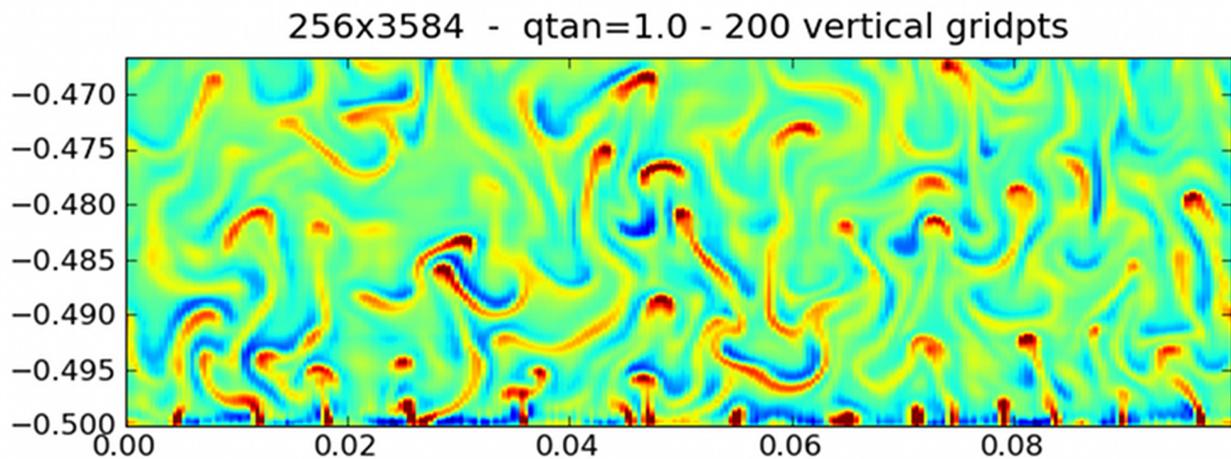


Figura 2: Immagine a larghezza piena impaginata con il comando `\WideFigure{}`. La didascalia è posizionata sotto la figura.

Riquadro Testuale

I riquadri testuali sono utili per illustrare singoli concetti, fornire definizioni o notizie al di fuori del testo principale dell'articolo.

Per esempio, si potrebbe brevemente discutere il significato della formula:

$$P(E) = \binom{n}{k} p^k (1-p)^{n-k}.$$

funzioni correttamente, è necessario usare un *editor* di testi che supporti la codifica UTF-8. Ciò è del tutto standard in ambiente Linux. Anche versioni recenti di TeXnicCenter (una popolare interfaccia per L^AT_EX in ambiente windows) supportano la codifica UTF-8. È da evitare l'ormai obsoleta codifica latin1.

Figure e riquadri di testo

La classe *ithaca* importa il pacchetto `graphicx` che permette l'inclusione di figure in formato PDF, JPEG, TIFF, PNG. Inoltre importa il pacchetto `epstopdf` che converte automaticamente le immagini in formato EPS in formato PDF. Salvo il caso di eccezionali esigenze tipografiche, gli autori non dovrebbero usare direttamente i comandi L^AT_EX per l'inclusione delle figure, ma dovrebbero scegliere la più appropriata fra i tre comandi

definiti *ad hoc* da *ithaca* ed elencati di seguito:

```
\ColumnFigure{NomeFigura}{Didascalia}
\WideFigure{NomeFigura}{Didascalia}
\WideFigureSideCaption{NomeFigura}{Didascalia}
```

Il primo impagina la figura su di una colonna singola, con una didascalia posizionata sotto la figura (figura 1); il secondo impagina la figura usando entrambe le colonne, con una didascalia sotto la figura (figura 2); il terzo anche occupa due colonne, ma la didascalia è posizionata sul fianco destro della figura (figura 3). In tutti e tre i casi "NomeFigura" è il nome del *file* che contiene l'immagine, senza l'estensione `.pdf`, `.eps`, etc.; "Didascalia" è un breve testo esplicativo, nel quale può essere incluso il comando:

```
\label{identificativo}
```

in modo da poter citare la figura nel testo con l'usuale comando:

```
\ref{identificativo}
```

È anche possibile definire dei riquadri di testo utili per fornire notizie sintetiche, definire concetti e discutere notizie accessorie al di fuori del testo principale dell'articolo. Essi sono definiti dai comandi *ad hoc*:

```
\ColumnFigure{NomeFigura}{Didascalia}
\WideFigure{NomeFigura}{Didascalia}
\WideFigureSideCaption{NomeFigura}{Didascalia}
```

I comandi per l'inserimento delle figure rispettano le proporzioni predefinite nelle immagini, ovvero non dilatano né comprimono l'altezza rispetto alla larghezza. I comandi per i riquadri di testo non consentono l'uso di tutte le opzioni previste per le *minipage*. Tutti questi comandi omettono gli usuali controlli opzionali per il po-

sizionamento delle strutture flottanti. Salvo esigenze del tutto eccezionali (da concordare con la redazione) si sconsiglia di modificare queste impostazioni predefinite. Per deformare o ritoccare le immagini è consigliabile usare un programma di fotoritocco. Un certo margine di controllo sul posizionamento delle strutture flottanti può essere recuperato variando la posizione nel testo in cui appare il comando che definisce una di queste strutture.

Matematica

La classe `ithaca` importa il sistema $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ - $\mathcal{L}\mathcal{A}\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$, ovvero i pacchetti per la tipografia della matematica `amsmath`, `amsfonts`, `amsthm`. È quindi possibile tipografare in modo elegante anche formule complesse quali il sistema (2) o formule lunghe quali la seguente:

$$1 + \frac{q^2}{(1-q)} + \frac{q^6}{(1-q)(1-q^2)} + \dots = \prod_{j=0}^{\infty} \frac{1}{(1-q^{5j+2})(1-q^{5j+3})}, \quad \text{for } |q| < 1. \quad (1)$$

Si noti che l'uso dell'ambiente `\begin{split} \dots \end{split}` ha permesso una resa tipografica accettabile anche all'interno di una colonna relativamente stretta.

Per una documentazione completa si faccia riferimento direttamente al sito della American Mathematical Society: <http://www.ams.org/publications/authors/tex/tex>.

Bibliografia

È consigliabile, sebbene non obbligatorio, corredare un articolo con una breve bibliografia che permetta ad un lettore non specialista di approfondire gli argomenti discussi.

Per garantire un minimo di uniformità nello stile, sono stati definiti dei nuovi comandi per la citazione di articoli e libri, inoltre si consiglia fortemente di usare il comando `\url` per citare gli indirizzi di siti *web*.

```
\begin{thebibliography}{9}
\bibitem{chiave1}\refer{Autori}{Titolo}
{Rivista,}{Volume}{Anno}{Pagine}
\bibitem{chiave2}\referbook{Autori}{Titolo}
{Editore}{Anno}
\bibitem{chiave3}\url{www.nomesito.edu/cartella}
:
\end{thebibliography}
```

Qualora l'articolo non fosse corredato da una bibliografia, è opportuno inserire il seguente comando, al termine del testo vero e proprio e prima delle note biografiche:

```
\nobibliography
```

Note biografiche

La redazione della rivista trova utile che gli autori degli articoli indichino una brevissima nota che specifichi i propri interessi scientifici, le posizioni accademiche occupata attualmente o in passato, etc.

A tale scopo è stato predisposto il seguente comando:

```
\AuthorsBio{nome}{testo della nota}
```

dove `nome` è il nome di un autore, così come appare nel comando `\name` nell'elenco degli autori del titolo, e `testo della nota` è lungo non più di quattro o cinque righe. Il comando va ripetuto per ciascun autore, in coda alla bibliografia.

Testo Bilingue

La classe `ithaca.cls` permette di impaginare testi bilingue (italiano ed inglese) su colonne affiancate. A tale scopo è necessario usare l'apposita opzione `ItaEng` quando si specifica la classe del documento:

```
\documentclass[ItaEng]{ithaca}
```

Questa opzione rende disponibile un nuovo ambiente (`sinossi`) e due nuovi comandi (`\Ita` e `\Eng`) da usarsi secondo il seguente schema:

Riquadro Testuale a Doppia Colonna

Alcuni concetti non possono essere spiegati nel ristretto spazio di una colonna singola. Pertanto sono previsti riquadri testuali che si estendono su entrambe le colonne della pagina!

$$\begin{aligned}\nabla \times \vec{\mathbf{B}} - \frac{1}{c} \frac{\partial \vec{\mathbf{E}}}{\partial t} &= \frac{4\pi}{c} \vec{\mathbf{j}} \\ \nabla \cdot \vec{\mathbf{E}} &= 4\pi\rho \\ \nabla \times \vec{\mathbf{E}} + \frac{1}{c} \frac{\partial \vec{\mathbf{B}}}{\partial t} &= \vec{\mathbf{0}} \\ \nabla \cdot \vec{\mathbf{B}} &= 0\end{aligned}\tag{2}$$

I riquadri di testo non sono altro che minipagine leggermente modificate inglobate in una struttura flottante. Pertanto esse possono contenere tutte le normali strutture tipografiche del \LaTeX , quali formule, tabelle, ed anche altre minipagine.

```
\begin{sinossi}
\Ita{
  Testo in italiano. Qui le regole di
  sillabazione sono quelle della lingua
  italiana.
}
\Eng{
  English text. Here hyphenation rules are
  those of the English language.
}
\end{sinossi}
```

Per mantenere in sincrono il testo fra le due colonne, si sconsiglia di usare un solo ambiente `sinossi` che racchiude l'intero testo, ma di usare un ambiente `sinossi` per ciascuna sezione, o anche più spesso, se necessario.

Con l'opzione `ItaEng`, eventuale testo al di fuori degli ambienti `sinossi` non è tipografato su doppia colonna, ma su linee a pagina intera, seguendo le regole di sillabazione della lingua italiana.

Modalità bozza

La classe `ithaca` utilizza molti pacchetti \LaTeX per tipografare gli articoli. Alcuni di essi non sono di uso comune (in particolare i quelli che gestiscono i tipi di carattere ed i colori) e potrebbero essere assenti nell'installazione \LaTeX sul calcolatore degli autori. Inoltre `ithaca` richiede l'uso del programma `pdflatex` e non funziona col più comune `latex`.

Per permettere la composizione di articoli per la nostra rivista anche con installazioni \LaTeX non

particolarmente esuberanti, è stata predisposta una versione parallela della classe `ithaca`, denominata `ithaca_bozza`. Essa introduce tutti i nuovi comandi di `ithaca`, ma ha una resa tipografica meno elaborata, in modo da evitare l'utilizzo dei pacchetti poco comuni. Inoltre `ithaca_bozza` funziona col programma `latex`, e produce un file `.dvi` (anziché direttamente un file `.pdf`)

Per usare `ithaca_bozza` è sufficiente sostituire il comando:

```
\documentclass{ithaca}
```

con:

```
\documentclass{ithaca_bozza}
```

È ovviamente possibile compilare il sorgente di questo manualetto con la classe `bozza`, ma (attenzione!) si perderanno tutte le lettere accentate in quanto la modalità `bozza` non permette l'uso di un insieme esteso di caratteri (gli accenti vanno tipografati con gli appositi comandi \LaTeX , come discusso nella sezione "Lingue e caratteri accentati" a p.2). Qualora si volesse usare la modalità `bozza` ed anche un insieme esteso di caratteri (inclusi i caratteri accentati), possono essere inclusi i seguenti comandi nel preambolo del documento:

```
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage[utf8]{inputenc}
```

Infine, in modalità `bozza` non è possibile tipografare un testo bilingue su colonne affiancate: l'opzione `ItaEng` non è disponibile.

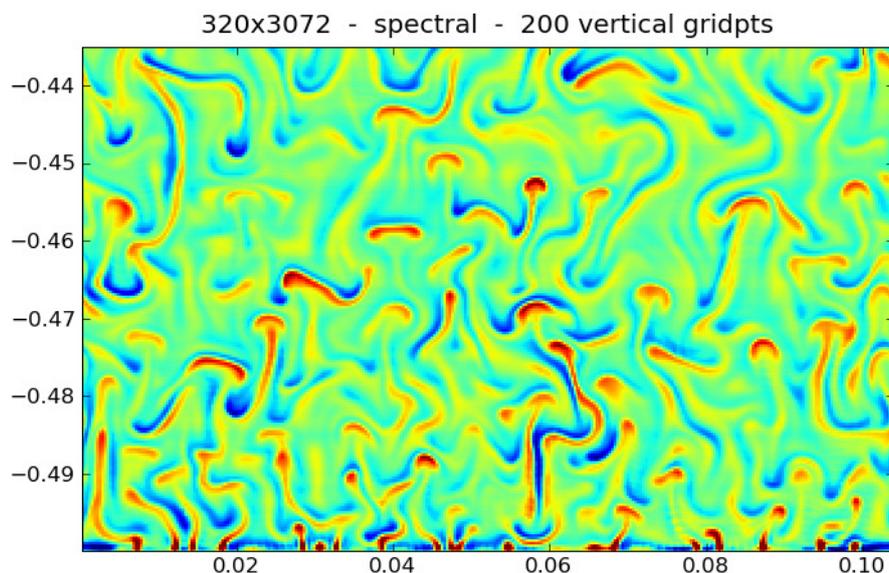


Figura 3: Se una figura ha un rapporto d'aspetto quasi quadrato, ma non è opportuno rimpicciolirla fino alle dimensioni della larghezza di una colonna, allora si può usare il comando `\WideFigureSideCaption{}` che tipografa la didascalia a fianco della figura.

Problemi noti

Le formule nei riquadri testuali sono numerate prima delle formule che appaiono nel testo principale, anche quando il riquadro è impaginato dopo la formula nel testo. Un modo per aggirare il problema è numerare manualmente le formule che appaiono nei riquadri di testo con il comando:

```
\tag{nn}
```

dove `nn` è il numero che si desidera attribuire alla formula.



Francesco Paparella: È un ricercatore in fisica matematica presso l'Università del Salento. Si occupa di meccanica dei fluidi (applicata alla geofisica) e di sistemi dinamici (applicati alla meccanica dei fluidi ed all'ecologia). Sta tentando di imparare i segreti del \LaTeX .