

Il pacchetto verifiche *

Francesco Raccanello
raccanello.francesco@gmail.com

10 febbraio 2022

Abstract

The aim of this package is to manage the elements of a middle or high school test. It can compose the headings of the page, the exercises and their solutions. The exercises can show numeration, difficulty and score. The package manages some standard test typology: plain exercise, complete-the-text, true or false, open questions, closed questions, find-the-error.

Sommario

Il presente pacchetto si propone di gestire gli elementi che generalmente compongono una prova scritta per le scuole secondarie di primo e secondo grado: l'intestazione della pagina, gli esercizi della verifica e le loro soluzioni. Gli esercizi possono presentare una numerazione, un punteggio e un grado di difficoltà. Alcuni comandi permettono di generare alcune tipologie di test: esercizi semplici, esercizi di completamento, vero o falso, domande aperte e chiuse e trova l'errore. Ciascun esercizio può presentare la soluzione corretta che viene riportata nel documento in base ad un'apposita opzione del pacchetto.

*Questo documento corrisponde al pacchetto verifiche v4.3, in data 2022/02/10.

Indice

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Introduzione | 3 |
| 2 | Come usare il pacchetto <code>verifiche</code> | 3 |
| 3 | Le opzioni del pacchetto | 3 |
| 4 | Intestazione | 4 |
| 5 | Comandi ed ambienti per le <code>verifiche</code> | 6 |
| 6 | Personalizzazione | 11 |
| 7 | Implementation | 14 |
| 7.1 | Require packages | 14 |
| 7.2 | Packages and library options | 14 |
| 7.3 | <code>newif</code> | 14 |
| 7.4 | Package options declaration | 15 |
| 7.5 | Counters | 15 |
| 7.6 | Length | 15 |
| 7.7 | Labels | 16 |
| 7.8 | Macro and environment | 16 |

1 Introduzione

Il pacchetto `verifiche` nasce dalla necessità di creare verifiche cartacee per la scuola secondaria di primo e secondo grado. L'intento è di ottenere un supporto che controlli la parte di test, nonché la gestione delle soluzioni all'interno dello stesso documento.

Riguardo la parte di esercizi, il presente pacchetto si occupa della suddivisione delle domande (numerate o meno) e della gestione del loro punteggio inserendolo a mano, oppure calcolandolo come totale di punteggi parziali (si veda pagina 6). Sono presenti comandi o ambienti ad hoc per realizzare quesiti di vero/falso, domande aperte o chiuse, esercizi di "caccia all'errore" e la gestione di testi e immagini affiancate.

Per quanto riguarda le soluzioni, ogni elemento di test presenta la possibilità di mostrare la soluzione corretta, qualora venga inserita una specifica opzione del pacchetto che attivi la così detta in "modalità `solutions`" indicata nel seguito anche con "modalità soluzioni".

Infine, il codice carica alcuni pacchetti necessari per la gestione dei comandi implementati, ma anche per rendere fruibili da subito comandi utili soprattutto per la gestione della matematica, le unità di misura, e la parte grafica. Nel seguito si riportano i pacchetti principali:

- `enumitem` per la gestione avanzata degli elenchi puntati e numerati (sono attivate le opzioni `shortlabels` e `inline`)
- `amsmath`, `amssymb` per la gestione della matematica;
- `siunitx` per la gestione delle unità di misura;
- `graphicx`, `xcolor` e `tikz` per la gestione grafica;

2 Come usare il pacchetto `verifiche`

Per usare il pacchetto `verifiche` è sufficiente copiare il file `verifiche.sty` nella cartella di lavoro o installarlo secondo le procedure relative al proprio sistema operativo.

Una volta installato è sufficiente caricare il pacchetto attraverso il comando:

```
\usepackage{verifiche}
```

3 Le opzioni del pacchetto

Il pacchetto `verifiche` prevede alcune opzioni per modificare globalmente il proprio comportamento.

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

Queste gestiscono l'aspetto dell'intestazione, la numerazione globale dei quesiti nonché l'attivazione della "modalità soluzioni" per poter visualizzare, nel documento, le soluzioni e variarne il colore del font.

| <i>⟨options⟩</i> | Descrizione |
|------------------------------|---|
| <code>noinstitute</code> | non stampa il nome dell'istituto (si veda pag. 4). |
| <code>nocandidatename</code> | non stampa la sezione per il nome del candidato |
| <code>noinstruction</code> | non stampa le istruzioni della prova |
| <code>noduration</code> | non stampa la durata della prova |
| <code>noasyear</code> | non stampa l'anno scolastico |
| <code>notesttype</code> | non stampa il tipo di prova |
| <code>nonumbered</code> | quesiti non numerati |
| <code>noexercisept</code> | non stampa il punteggio degli esercizi, anche se dichiarati |
| <code>solutions</code> | stampa le soluzioni degli esercizi (si veda pag.8) |
| <code>red</code> | il colore del font delle soluzioni è rosso |
| <code>blue</code> | il colore del font delle soluzioni è blu |
| <code>color=⟨color⟩</code> | il colore del font delle soluzioni è <i>⟨color⟩</i> |

Nel seguito si indicherà con "modalità test", il pacchetto caricato senza l'opzione `solutions`, altrimenti questa verrà detta "modalità soluzione" o "modalità solutions".

4 Intestazione

Il pacchetto `verifiche` fornisce alcuni comandi per realizzare una semplice intestazione del documento che prevede il nome dell'istituto, l'anno scolastico il tipo di prova, le istruzioni e la durata della prova. Tutte queste voci vanno dichiarate prima del comando `\printheading` che si occupa della produzione del risultato finale. Le *opzioni* del pacchetto permettono la soppressione della visualizzazione di alcune di queste voci.

`\institute` Il nome dell'istituto può essere indicato tramite il comando:

```
\institute{⟨nome dell'istituto⟩}
```

il cui argomento verrà stampato al centro dell'intestazione della pagina con un font largo, senza grazie e di colore grigio scuro e separato dal resto del documento attraverso una riga orizzontale. Il font può essere modificato ridefinendo il comando `\institute font`.

`\asyear` L'anno scolastico viene indicato tramite l'apposito comando:

```
\asyear[⟨preambolo⟩]{⟨anno scolastico⟩}
```

il cui argomento viene riportato, al centro della pagina, antepoendo il *⟨preambolo⟩* (che di default riporta la dicitura "Anno scolastico"). Il font ed il posizionamento del testo possono essere cambiati ridefinendo il comando `\asyear font`.

`\testtype` La tipologia di prova può essere indicata tramite il comando:

`\testtype{⟨tipo di compito⟩}`

il cui argomento viene riportato, per default, al centro della pagina. La modifica del font e del posizionamento può essere operata ridefinendo il comando `\testtypefont`.

`\instruction` Le istruzioni della prova possono essere racchiuse all'interno del comando:

`\instruction{⟨istruzioni⟩}`

che provvede a racchiudere tra due delimitatori (di default una riga orizzontale) il testo delle istruzioni. Ridefinendo il comando `\instructionfont` è possibile cambiare il font delle istruzioni.

`\duration` La durata della prova può venir indicata tramite il comando:

`\duration[⟨preambolo⟩]{⟨durata⟩}`

che viene riportata sotto le istruzioni, al centro, antepoendo all'argomento il `⟨preambolo⟩` (che di default riporta la dicitura “Tempo della prova:”). L'aspetto di questo comando può essere modificato ridefinendo il comando `\durationfont`.

`\printheading` L'intestazione, ovvero l'output di tutti i comandi appena definiti, viene riportata nel documento solo in presenza del comando

`\printheading`

Salvo esplicite opzioni del pacchetto, il comando richiede di definire *tutte* le voci (al limite indicandole con argomento vuoto `{}`), per non generare alcun errore di compilazione.

Riassumendo, il pacchetto fornisce i seguenti comandi per gestire e la stampa dell'intestazione del documento:

| Comando | Font | Descrizione |
|----------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|
| <code>\institute</code> | <code>\institutefont</code> | Definisce il nome dell'istituto. |
| <code>\asyear</code> | <code>\asyearfont</code> | Definisce l'anno scolastico. |
| <code>\testtype</code> | <code>\testtypefont</code> | Definisce il tipo di prova. |
| <code>\instruction</code> | <code>\instructionfont</code> | Definisce le istruzioni delle prove. |
| <code>\duration</code> | <code>\durationfont</code> | Definisce la durata della prova. |
| <code>\printheading</code> | | Stampa l'intestazione. |

Il pacchetto definisce due stili di pagina *ad hoc*: `mainverifiche` e `verifiche`. Il primo è evocato quando si definisce il comando `\institute` e stampa sulla prima pagina l'argomento di questo comando. Il secondo, invece, può essere utilizzato dall'utente tramite il comando:

`\pagestyle{verifiche}`

e riproduce, nelle pagine dispari diversa dalla prima, l'intestazione per l'identificazione del candidato: il nome, la classe e la data.

5 Comandi ed ambienti per le verifiche

Nel seguito verranno presentati i comandi che permettono di strutturare un test. Il pacchetto fornisce un ambiente di esercizio in cui racchiudere le domande. Vi è la possibilità di predisporre domande chiuse a scelta multipla, prove di vero-falso, “trova l’errore” e domande a risposta aperta (fornendo una base su cui scrivere come un foglio a quadretti o a righe). Ogni comando prevede la possibilità di fornire le soluzioni che vengono visualizzate quando il pacchetto è caricato attivando l’opzione `solutions`.

esercizio L’ambiente `esercizio` viene usato per definire il quesito. Esso produce il testo contenuto nel corpo preponendo la dicitura “Quesito” seguito da un numero. Questo può essere oggetto di riferimenti incrociati tramite un’etichetta dichiarata tramite l’usuale comando `\label={⟨label⟩}` dichiarato dopo l’apertura dell’ambiente `esercizio`. I riferimenti incrociati possono essere richiamati tramite l’usuale comando `\ref{⟨label⟩}`, che produce il numero dell’esercizio e `\pageref{⟨label⟩}` che stampa la pagina del riferimento. L’ambiente prevede, inoltre, alcune opzioni espresse nel formato `key=val`, eventualmente separate da virgola se presenti in contemporanea.

| | |
|----------------------------|---|
| <code>label=⟨label⟩</code> | definisce il titolo del quesito |
| <code>diff=⟨number⟩</code> | definisce la difficoltà sotto forma di stelle |
| <code>pt=⟨number⟩</code> | definisce il punteggio della prova |
| <code>partialpt</code> | somma in automatico i punteggi parziali |

```
\begin{esercizio}[label=⟨label⟩,diff=⟨number⟩,pt=⟨number⟩,partialpt]
...
\end{esercizio}
```

Nel seguito si mostrano alcuni dei possibili risultati visivi.

| Esempio di codice | Esempio visivo |
|---|---|
| <pre>\begin{esercizio} Testo dell'esercizio che voglio somministrare \end{esercizio}</pre> | <p>Quesito 1 Testo dell'esercizio che voglio somministrare</p> |
| Esempio di codice | Esempio visivo |
| <pre>\begin{esercizio}[label=Esercizio] Testo dell'esercizio che voglio somministrare \end{esercizio}</pre> | <p>Esercizio 2 Testo dell'esercizio che voglio somministrare</p> |

| | |
|--|---|
| Esempio di codice | Esempio visivo |
| <pre>\begin{esercizio}[diff=2] Testo dell'esercizio che voglio somministrare \end{esercizio}</pre> | ★★ Quesito 3 Testo dell'esercizio che voglio somministrare |
| Esempio di codice | Esempio visivo |
| <pre>\begin{esercizio}[pt=2] Testo dell'esercizio che voglio somministrare \end{esercizio}</pre> | ____/ 2 pt Quesito 4 Testo dell'esercizio che voglio somministrare |
| Esempio di codice | Esempio visivo |
| <pre>\begin{esercizio}[pt=2, diff=2] Testo dell'esercizio che voglio somministrare \end{esercizio}</pre> | ____/ 2 pt ★★ Quesito 5 Testo dell'esercizio che voglio somministrare |

`\partialpt` Il comando `\partialpt`, da non confondere con l'opzione omonima `partialpt` dell'ambiente `esercizio`, permette di riportare il punteggio parziale per le domande di un esercizio. Questo viene stampato a margine e racchiuso tra parentesi tonde.

| | |
|--|--|
| Esempio di codice | Esempio visivo |
| <pre>\begin{esercizio} \begin{enumerate} \item\partialpt{1} Domanda 1 \item\partialpt{3} Domanda 2 \end{enumerate} \end{esercizio}</pre> | Quesito 6 (1 pt) 1. Domanda 1 (3 pt) 2. Domanda 2 |

Quando usato negli ambienti `enumerate` o `itemize`, il comando introduce uno spazio spurio che può essere rimosso posponendo il comando `\noindent`.

Quando viene esplicitata l'opzione `partialpt` nella definizione dell'ambiente `esercizio`, il pacchetto si occupa della somma complessiva dei singoli punteggi parziali riportandola come punteggio totale del quesito. In questo caso il documento dev'essere compilato *due volte* per ottenere correttamente il risultato finale.

| Esempio di codice | Esempio visivo |
|---|---|
| <pre> \begin{esercizio}[partialpt] \begin{enumerate} \item\partialpt{1} Domanda 1 \item\partialpt{3} Domanda 2 \end{enumerate} \end{esercizio} </pre> | <p>___/ 4 pt Quesito 7</p> <p>(1 pt) 1. Domanda 1</p> <p>(3 pt) 2. Domanda 2</p> |

Il punteggio dei quesiti può essere richiamato in qualunque punto del documento attraverso il comando

`\ref{ptes@<n.es>}`

dove `<n.es>` indica il numero dell'esercizio riportato nell'intestazione dello stesso.

esercizio* L'ambiente `esercizio` produce sempre quesiti numerati. Se si desidera indicare test non numerati è possibile farlo tramite l'ambiente `esercizio*` che prevede gli stessi argomenti opzionali definiti per l'ambiente precedente.

```

\begin{esercizio*}[label=<label>,diff=<number>,pt=<number>,partialpt]
...
\end{esercizio*}

```

| Esempio di codice | Esempio visivo |
|--|--|
| <pre> \begin{esercizio*}[pt=2] Testo dell'esercizio che voglio somministrare \end{esercizio*} </pre> | <p>___/ 2 pt Quesito</p> <p>Testo dell'esercizio che voglio somministrare</p> |

soluzione L'ambiente `soluzione` racchiude al suo interno tutto il materiale utile ad essere visualizzato solo in presenza dell'opzione `solutions` del pacchetto `verifiche`. Quando il pacchetto è in modalità "test" il contenuto dell'ambiente `soluzione` viene ignorato.

```

\begin{soluzione}
...
\end{soluzione}

```

| Esempio di codice | Esempio visivo |
|---|---|
| <pre> \begin{soluzione} Testo della soluzione dell'esercizio somministrato \end{soluzione} </pre> | <p>Soluzione</p> <p>Testo della soluzione dell'esercizio somministrato</p> |

`\inlinesol` Il pacchetto presenta il comando `\inlinesol` per produrre soluzioni in line, ovvero testo che in modalità "test" viene ignorato, ma che invece viene visualizzato nella modalità "soluzioni" (opzione `solutions` del pacchetto).

`\inlinesol{<testo>}`

| Esempio di codice | Esempio visivo |
|--|---|
| Questa e' una <code>\inlinesol{soluzione}</code> in linea | Questa e' una in linea. Questa e' una <i>soluzione</i> in linea |

`\completetext` Gli esercizi di completamento del testo possono venir realizzati tramite il comando:

`\completetext[<dim>]{<testo>}`

che produce uno spazio vuoto largo `<dim>` (che di default è di 4,5 cm) e che in modalità "soluzioni" riproduce il `<testo>`.

| Esempio di codice | Esempio visivo |
|---|---------------------------------|
| La <code>\completetext[2cm]{soluzione}</code> | La _____ La <i>soluzione</i> |

`\truefalse` I quesiti con domande vero-falso possono essere realizzati tramite il comando

`\truefalse{<V/F>}`

Il comando produce due riquadri quadrati allineati con le lettere V e F; l'argomento obbligatorio richiede di indicare la lettera V o F al fine di poter realizzare un segno di spunta (✓) sulla casella giusta nella modalità `solutions` del pacchetto.

| Esempio di codice | Esempio visivo |
|--|---|
| Vero o Falso? <code>\truefalse{V}</code> | Vero o Falso? <input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> F Vero o Falso? <input checked="" type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> F |

`closedquestion` Le domande a scelta multipla possono essere realizzate tramite l'ambiente `closedquestion`. Ogni opzione deve essere anticipata dal comando `\item` che realizza un quadrato davanti ad ogni voce. Queste poi vengono spaziate orizzontalmente in modo da riempire tutto lo spazio disponibile. Eventuali elenchi verticali possono essere realizzati introducendo a mano una nuova linea (`\\`). La soluzione (o le soluzioni) possono essere segnate tramite il comando `\checked` posto come argomento opzionale del comando `\item` e che, nella modalità `solutions`, produce un segno di spunta (✓) sulla casella selezionata.

| Esempio di codice | Esempio visivo |
|---|---|
| <pre>\begin{closedquestion} \item Primo \item[\checked] Secondo\\ \item Terzo \item Quarto \end{closedquestion}</pre> | <div> <input type="checkbox"/> Primo <input checked="" type="checkbox"/> Secondo </div> <div> <input type="checkbox"/> Terzo <input type="checkbox"/> Quarto </div> |

`\openquestion` Il comando produce una base di supporto per la scrittura, ovvero delle linee o dei quadretti. La sintassi del comando è la seguente:

```
\openquestion[type=<lines/squares>, width=<dim>, height=<dim>,
               spacedim=<dim>, linecolor=<color>]{<soluzione>}
```

La il testo dell'argomento obbligatorio (*<soluzione>*) viene visualizzato solo in modalità **solutions**. Il comando gestisce alcune opzioni:

| | |
|------------------|--|
| type | accetta due valori: lines e squares (default: lines) |
| width | gestisce la dimensione orizzontale del campo di testo (default: 12 cm) |
| height | gestisce la dimensione verticale del campo di testo (default: 20 cm) |
| spacedim | gestisce la dimensione dei quadretti o delle linee (default: 0.5 cm) |
| linecolor | colore delle linee guida (default: gray) |

| Esempio di codice | Esempio visivo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <pre>\openquestion{ Prova del testo della soluzione della domanda aperta }</pre> | <div>Prova del testo della soluzione della domanda aperta</div> <div></div> <div></div> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Esempio di codice | Esempio visivo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <pre>\openquestion[type=squares]{ Prova del testo della soluzione della domanda aperta }</pre> | <table><tr><td>Prova del testo della soluzione della domanda aperta</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> | Prova del testo della soluzione della domanda aperta | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Prova del testo della soluzione della domanda aperta | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

`\finderror` Gli esercizi della tipologia “trova l’errore” possono essere composti tramite il comando

```
\finderror{<testo sbagliato>}{<testo giusto>}
```

Il comando visualizza la stringa *<testo sbagliato>* nella modalità "test", mentre mostra una cancellatura ed il testo corretto nella modalità **solutions**.

| Esempio di codice | Esempio visivo |
|--|---|
| <code>\finderror{sbagliato}{corretto}</code> | <div> <div>corretto</div> <div>sbagliato</div> </div> |

`\textandimage` L'impaginazione del testo con affiancato un'immagine viene agevolato dal comando `\textandimage` che ha la seguente sintassi:

`\textandimage[⟨left width⟩][⟨right width⟩]{⟨rx material⟩}{⟨dx material⟩}`

Il `⟨rx material⟩` viene affiancato all'`⟨dx material⟩`. La larghezza della colonna sinistra (risp. destra) è controllata tramite l'argomento opzionale `⟨left width⟩` (risp. `⟨right width⟩`).

| Esempio di codice | Esempio visivo |
|--|--|
| <pre>\textandimage[2cm][1cm]{Testo}{ \tikz{\draw(0,0) circle (.4cm)}} </pre> | <div> <div>Testo</div> <div></div> </div> |

6 Personalizzazione

Il pacchetto prevede un certo numero di comandi definiti al fine di gestire l'aspetto del documento finale.

Font

Per l'intestazione tutti i font sono definiti secondo lo schema:

`⟨comando intestazione⟩font`

ed oltre a gestire l'aspetto del carattere, alcuni di questi, specificano la posizione occupata del testo ed eventuali prefissi.

| | |
|-----------------------------|--|
| <code>\headerfont</code> | Il font delle intestazioni quando viene usato lo stile di pagina <code>verifiche</code> . |
| <code>\institutefont</code> | Il font dell'istituto, generato dal comando <code>\institute</code> , è gestito dal comando <code>\institutefont</code> . Per variare le caratteristiche del font è necessario ridefinire il comando: |
| <code>\asyearfont</code> | Il font dell'anno scolastico, generato dal comando <code>\asyear</code> , è gestito dal comando <code>\asyearfont</code> . Per variare le caratteristiche del font è necessario ridefinire il comando: |

`\renewcommand{\asyearfont}[1]{⟨...⟩}`

`\testtypefont` Il font tipo di test, generato dal comando `\testtype`, è gestito dal comando `\testtypefont`. Per variare le caratteristiche del font è necessario ridefinire il comando:

```
\renewcommand{\testtypefont}[1]{\langle...\rangle}
```

`\instrunctionfont` Il font delle istruzioni, generate dal comando `\instrunction`, è gestito dal comando `\instrunctionfont`. Per variare le caratteristiche del font è necessario ridefinire il comando:

```
\renewcommand{\instrunctionfont}[1]{\langle...\rangle}
```

`\solutionfont` Le soluzioni degli esercizi vengono stampate, quando viene esplicitata l'opzione `solutions` quando viene caricato il pacchetto, con un font più piccolo e in corsivo. Per modificare il font delle soluzioni è sufficiente ridefinire il comando `\solutionfont`:

```
\renewcommand{\solutionfont}{\langle...\rangle}
```

Intestazione

`\instructiondelimiter` Le istruzioni e la durata della prova sono racchiuse tra due delimitatori che normalmente sono due righe orizzontali. Per cambiare, o rimuovere, questi delimitatori è sufficiente ridefinire il seguente comando:

```
\renewcommand{\instructiondelimiter}{\langle...\rangle}
```

`\headercandidatenamelabel` Quando viene composta l'intestazione principale nella prima pagina, compare una riga in cui il candidato può scrivere il proprio nome e cognome, la data e la classe. L'etichetta della prima voce è determinata dal comando `\headercandidatenamelabel`, che può essere opportunamente cambiata tramite il comando:

`\headerdatelabel`

```
\renewcommand{\headercandidatenamelabel}{\langle...\rangle}
```

`\headerclasslabel` Allo stesso modo è possibile modificare la descrizione della classe tramite la ridefinizione del comando `\headerclasslabel` e della data tramite comando `\headerdatelabel`. Tutte queste tre voci prevedono, per ciascuna, una riga vuota ove scrivere l'informazione richiesta. Le lunghezze delle tre righe possono essere modificate impostando le lunghezze desiderate

`\headerdatelabel`

`\candidatenamerulerlength`

`\classrulerlength`

`\daterulerlength`

```
\setlength{\...rulerlength}{\langle dim\rangle}
```

Attraverso questi comandi è possibile anche rimuovere una (o più) delle tre voci. Se ad esempio non si vuole visualizzare la classe d'appartenenza del candidato, sarà sufficiente ridefinire gli opportuni comandi nel seguente modo: `\renewcommand{\headerclasslabel}{}`, così da non visualizzare alcuna scritta, e `\setlength{\classrulerlength}{0pt}` per rimuovere la riga associata.

Ambiente esercizio

| | |
|---|--|
| <code>\exerciselabel</code> | <p>Gli esercizi vengono inseriti antepo- nendo al loro testo la dicitura “Quesito” seguito (eventualmente) da un numero. Per cambiare questa dicitura, a livello globale, ovvero per ogni esercizio, è sufficiente ridefinire il comando <code>\exerciselabel</code>.</p> <pre>\renewcommand{\exerciselabel}{\langle Preambolo dell'esercizio \rangle}</pre> <p>L’ambiente <code>esercizio</code> permette di riportare anche il punteggio complessivo e parziale per le sotto-domande. Di default il punteggio totale del quesito viene riportato antepo- nendo un tratto orizzontale seguito da uno slash, il valore del punteggio ed un’etichetta indicante la sigla <i>pt</i>. Per quanto riguarda il punteggio parziale, questo viene riportato racchiuso tra parentesi tonde. È possibile modi- ficare l’aspetto di entrambi i punteggi che sono strutturati nel seguente modo: prefisso delimitatore punteggio label delimitatore.</p> |
| <code>\ptprefix</code> | <p>Il comando <code>\ptprefix</code> permette di modificare il prefisso del punteggio. Di default traccia una linea, la cui lunghezza può essere variata modificando la lun- ghezza <code>ptrulerlength</code>, ed uno slash. Se si vuole modificarne l’aspetto è sufficiente evocare il comando.</p> <pre>\ptprefix{\langle ... \rangle}</pre> |
| <code>\partialptprefix</code> | <p>Allo stesso modo il comando <code>\partialptprefix</code> definisce un prefisso per il punteggio parziale.</p> |
| <code>\ptlabel</code> <code>\partialptlabel</code> | <p>Il punteggio viene riportato indicando anche una <code>label</code>. Questa di default è “pt” sia per il punteggio parziale che per quello totale. È possibile defini- re un nome alternativo usando il comando <code>\ptlabel</code> per il punteggio totale o <code>\partialptlabel</code> per quello parziale. I comandi prevedono un argomento obbli- gatorio che è valido per tutti i punteggi, ma anche uno facoltativo che viene usato quanto il valore del punteggio è pari a 1 e che necessita quindi di un sostantivo singolare al posto di quello plurale (i.e. “punto” al posto di “punti”).</p> <pre>\ptlabel[\langle sing. \rangle]{\langle plur. \rangle}</pre> <pre>\partialptlabel[\langle sing. \rangle]{\langle plur. \rangle}</pre> |
| <code>\diffsymb</code> | <p>L’ambiente <code>esercizi</code> prevede di poter descrivere la difficoltà tramite un simbolo grafico. Di default questo è una stella (★), tuttavia è possibile cambiare il tipo di simbolo ridefinendo il comando <code>\diffsymb</code>:</p> <pre>\renewcommand{\diffsymb}{\langle codice del simbolo \rangle}</pre> |
| <code>\ptdelimiters</code> <code>\partialptdelimiters</code> | <p>Infine, i punteggi sono racchiusi tra due delimitatori. Il punteggio tota- le non presenta alcun simbolo, mentre quello parziale è racchiuso tra paren- tesi tonde. È possibile definire dei nuovi delimitatori utilizzando i coman- di <code>\partialptdelimiters</code> e <code>\ptdelimiters</code> i quali argomenti contengono due caratteri che fungono da delimitatore dentro e sinistro.</p> <pre>\ptdelimiters{\langle coppia di caratteri \rangle}</pre> <pre>\partialptdelimiters{\langle coppia di caratteri \rangle}</pre> |
| <code>\closedquestionitem</code> | <p>Il simbolo delle domande chiuse è controllato dal comando <code>\closedquestionitem</code> che di default è un quadrato (□). Per modificare questo simbolo è sufficiente ridefinire il comando:</p> |

```
\renewcommand{\closedquestionitem}{\langle codice del simbolo \rangle}
```

Ambiente soluzione

Per quel che riguarda l'ambiente `soluzione` è possibile cambiare il nome dell'ambiente ridefinendo il comando `\solutionlabel`.

```
\renewcommand{\solutionlabel}{\langle Preambolo della soluzione \rangle}
```

7 Implementation

7.1 Require packages

The implementation of the `verifiche` package starts with the required packages:

```
1 \RequirePackage{xparse}
2 \RequirePackage{xkeyval}
3 \RequirePackage{amsmath}
4 \RequirePackage{amssymb}
5 \RequirePackage{pgffor}
6 \RequirePackage[shortlabels, inline]{enumitem}
7 \RequirePackage{siunitx}
8 \RequirePackage{graphicx}
9 \RequirePackage{xcolor}
10 \RequirePackage{tikz}
11 \RequirePackage{booktabs}
12 \RequirePackage[normalem]{ulem}
13 \RequirePackage{xstring}
```

7.2 Packages and library options

The package loads `tikz` and some useful library. The `siunitx` package is tuned in order to be used for the Italian math document.

```
14 \usetikzlibrary{calc,shapes.geometric,patterns,positioning,angles,quotes}
15 \sisetup{
16     output-decimal-marker = {,},
17     exponent-product = \cdot,
18     per-mode=symbol-or-fraction,
19     separate-uncertainty
20 }
```

7.3 newif

Some conditionals are defined and initiated:

```
21 \newif\ifsol
22 \newif\ifinstitute\institutetrue
23 \newif\ifinstruction\instructiontrue
24 \newif\ifduration\durationtrue
```

```

25 \newif\ifasyear\asyeartrue
26 \newif\ifsolutionscolor\solutionscolorfalse
27 \newif\ifcandidatename\candidatename>true
28 \newif\iftesttype\testtypetrue
29 \newif\ifprintedheading\printedheadingfalse
30 \newif\ifexercisesnumbered\exercisesnumberedtrue
31 \newif\ifshowmarginexercise\showmarginexercisefalse
32 \newif\ifshowexercisep\showexercisep>true
33 \newif\ifopenquestionlines\openquestionlinesfalse
34 \newif\ifopenquestionsquared\openquestionsquaredfalse

```

7.4 Package options declaration

The package provides some options to control the aspect of the document and the mode of the document ("test" mode or "solutions" mode).

```

35 \DeclareOptionX{solutions}[]{\soltrue}
36 \DeclareOptionX{noinstitute}[]{\institutefalse}
37 \DeclareOptionX{noinstruction}[]{\instructionfalse}
38 \DeclareOptionX{noduration}[]{\durationfalse}
39 \DeclareOptionX{noasyear}[]{\asyearfalse}
40 \DeclareOptionX{nocandidatename}[]{\candidatenamefalse}
41 \DeclareOptionX{notesttype}[]{\testtypfalse}
42 \DeclareOptionX{nonumbered}[]{\exercisesnumberedfalse}
43 \DeclareOptionX{noexercisep}[]{\showexercisepfalse}
44 \DeclareOptionX{color}[red]{\solutionscolortrue\def\solutionscolor{#1}}
45 \DeclareOptionX{red}[]{\ExecuteOptionsX{color=red}}
46 \DeclareOptionX{blue}[]{\ExecuteOptionsX{color=blue}}
47 \DeclareOptionX*{\PackageWarning{verifique}{Unknown ‘\CurrentOption’}}
48 \ProcessOptionsX

```

7.5 Counters

The package use some predefined counters: the number of the exercise is controlled by `exercisenum`, while the partial points of an exercise are summed into `partialpoints` (and it's reseted every new exercise) to produce the sum of the partial points for a given exercise.

```

49 \newcounter{exercisenum}
50 \newcounter{partialpoints}[exercisenum]

```

7.6 Length

In order to fine-tuning the dimension of the rulers in the headers and to leave the possibility to the user to redefine their dimensions, some length are introduced.

```

51 \newlength{\candidatenerulerlength}
52 \newlength{\classrulerlength}
53 \newlength{\daterulerlength}
54 \newlength{\ptrulerlength}
55 \setlength{\candidatenerulerlength}{.35\textwidth}

```

```

56 \setlength{\classrulerlength}{.1\textwidth}
57 \setlength{\daterulerlength}{.15\textwidth}
58 \setlength{\ptrulerlength}{1cm}

```

7.7 Labels

Some labels are define as a variable in order to leave the user the possibility of customization the predefine texts.

```

59 \newcommand{\@durationlabeldefault}{Time:}%
60 \newcommand{\@asyearlabeldefault}{School year}%
61 \newcommand{\headercandidatenamelabel}{Student name}%
62 \newcommand{\headerclasslabel}{Class}%
63 \newcommand{\headerdatelabel}{Date}%
64 \newcommand{\exerciselabel}{Exercise}%
65 \newcommand{\solutionlabel}{Solution}%

```

If the package babel or polyglossia is loaded with the italian language specify, than the predefine labels are redefine:

```

66 \@ifpackageloaded{babel}{%
67   \addto\captionsitalian{%
68     \renewcommand{\@durationlabeldefault}{Tempo della prova:}%
69     \renewcommand{\@asyearlabeldefault}{Anno scolastico}%
70     \renewcommand{\headercandidatenamelabel}{Nome e Cognome}%
71     \renewcommand{\headerclasslabel}{Classe}%
72     \renewcommand{\headerdatelabel}{Data}%
73     \renewcommand{\exerciselabel}{Quesito}%
74     \renewcommand{\solutionlabel}{Soluzione}%
75   }}{%
76 \@ifpackageloaded{polyglossia}{%
77   \addto\captionsitalian{%
78     \renewcommand{\@durationlabeldefault}{Tempo della prova:}%
79     \renewcommand{\@asyearlabeldefault}{Anno scolastico}%
80     \renewcommand{\headercandidatenamelabel}{Nome e Cognome}%
81     \renewcommand{\headerclasslabel}{Classe}%
82     \renewcommand{\headerdatelabel}{Data}%
83     \renewcommand{\exerciselabel}{Quesito}%
84     \renewcommand{\solutionlabel}{Soluzione}%
85   }}{}
86 }%

```

7.8 Macro and environment

Global variables The package defined some global variable, that are used to indicate the institute, the year, the duration of the test, its type, the instructions and the solar year.

```

87 \newcommand{\institute}[1]{%
88   \gdef\@institute{#1}}
89 \newcommand{\duration}[2][\@durationlabeldefault]{%
90   \gdef\@durationpreamble{#1}\gdef\@duration{#2}}

```



```

91 \newcommand{\testtype}[1]{%
92     \gdef\@testtype{#1}}
93 \newcommand{\instruction}[1]{%
94     \gdef\@instruction{#1}}
95 \newcommand{\asyear}[2][\@asyearlabeldefault]{%
96     \gdef\@asyearpreamble{#1}\gdef\@asyear{#2}}

```

Fonts and aspects One of the feature of this package is the flexibility about the aspect of the final result. All the main font or typographic elements (like instructions delimiters or the difficulty symbol) are defined as macro.

```

97 \newcommand{\headerfont}[1]{%
98     \sffamily\color{darkgray}#1}
99 \newcommand{\instituteFont}[1]{%
100     \large \sffamily\color{darkgray}#1}
101 \newcommand{\asyearfont}[1]{%
102     \hspace*{\fill} #1\hspace*{\fill}\!\! [.5em]}
103 \newcommand{\testtypefont}[1]{%
104     \hspace*{\fill}\scshape\huge#1\hspace*{\fill}}
105 \newcommand{\instructiondelimiter}{%
106     \rule{\textwidth}{.5pt}}
107 \newcommand{\instructionfont}[1]{%
108     \sffamily#1}
109 \newcommand{\durationfont}[1]{%
110     \hspace*{\fill}\@durationpreamble\space\bfseries #1\hspace*{\fill}}
111 \newcommand{\@header@candidatename}{\noindent\headercandidatename\space\underline{\hspace{
112 \newcommand{\@header@class}{\headerclasslabel\space\underline{\hspace{\classrulerlength}}}
113 \newcommand{\@header@date}{\headerdatelabel\space\underline{\hspace{\daterulerlength}}}
114 \newcommand{\@header}{\@header@candidatename\hfill\@header@class\hfill\@header@date}
115 \newcommand{\eserciziolabel}{%
116     Quesito}
117 \newcommand{\solutionfont}{%
118     \footnotesize\ifsolutionscolor\color{\solutionscolor}\fi\itshape}
119 \newcommand{\diffsymb}{%
120     $\bigstar$}
121 \newcommand{\closedquestionitem}{%
122     $\square$}
123 \newcommand{\@ptprefix}{\underline{\hspace{\ptrulerlength}}/}
124 \newcommand{\ptprefix}[1]{%
125     \renewcommand{\@ptprefix}{#1}}
126 \newcommand{\@partialptprefix}{
127 \newcommand{\partialptprefix}[1]{%
128     \renewcommand{\@partialptprefix}{#1}}

```

```

129 \newcommand{\@ptsinglabel}{pt}
130 \newcommand{\@ptplurlabel}{pt}
131 \NewDocumentCommand{\ptlabel}{o m}{%
132   \renewcommand{\@ptplurlabel}{#2}%
133   \renewcommand{\@ptsinglabel}{\IfNoValueTF{#1}{#2}{#1}}}%
134 \newcommand{\@useptlabel}[1]{%
135   \ifnum#1=1 \@ptsinglabel \else \@ptplurlabel\fi}
136 \newcommand{\@partialptsinglabel}{pt}
137 \newcommand{\@partialptplurlabel}{pt}
138 \NewDocumentCommand{\partialptlabel}{o m}{%
139   \renewcommand{\@partialptplurlabel}{#2}%
140   \renewcommand{\@partialptsinglabel}{\IfNoValueTF{#1}{#2}{#1}}}%
141 \newcommand{\@usepartialptlabel}[1]{%
142   \ifnum#1=1 \@partialptsinglabel \else \@partialptplurlabel\fi}
143 \newcommand{\@lpartialpt@delimiter}{(}
144 \newcommand{\@rpartialpt@delimiter}{)}
145 \newcommand{\@definepartialptdelimiter}[2]{
146   \renewcommand{\@lpartialpt@delimiter}{#1}
147   \renewcommand{\@rpartialpt@delimiter}{#2}}
148 \newcommand{\partialptdelimiters}[1]{%
149   \@definepartialptdelimiter#1}
150 \newcommand{\@lpt@delimiter}{\{ }
151 \newcommand{\@rpt@delimiter}{\} }
152 \newcommand{\@defineptdelimiter}[2]{%
153   \renewcommand{\@lpt@delimiter}{#1}%
154   \renewcommand{\@rpt@delimiter}{#2}}
155 \newcommand{\ptdelimiters}[1]{%
156   \@defineptdelimiter#1}
157 \newcommand*{\convertreftonum}[1]{%
158   \romannumeral
159   \@ifundefined{r@#1}{%
160     \expandafter\ltx@zero
161     \rc@default}{%
162     \expandafter\expandafter\expandafter\rc@extract@
163     \expandafter\expandafter\expandafter!%
164     \csname r@#1\expandafter\endcsname
165     \expandafter{\rc@default}\@nil}%
166 }
167 \def\rc@default{0}%
168 \long\def\rc@extract@#1#2#3\@nil{%
169   \ltx@zero
170   #2}
171 \chardef\ltx@zero=0%

```

Page styles The package define two new pagestyle: `mainverifiche` and `verifiche`. The former is used if `\@institute` is defined (or if `noinstitute` is not declared) as `\thispagestyle` mode. The latter can be used by the user and print, on the odd pages, the name, date and class of the candidate.

```

172 \newcommand{\ps@mainverifiche}{%
173 \renewcommand\@oddhead{\parbox{\textwidth}{\centering \institute\font{\@institute}}}%
174 \renewcommand\@evenhead{}%
175 }
176 \newcommand{\ps@verifiche}{%
177 \renewcommand\@oddhead{
178 \ifodd\thepage\parbox{\textwidth}{\headerfont\@header}\fi}%
179 }

```

Print the heading The purpose of `\printheading` macro is to typeset the headings of the page, printing the name of the institute (if included), the type of the test (if included) and so on.

```

180 \newcommand{\printheading}{%
181   {\ifdefined\@institute\ifinstitute\thispagestyle{mainverifiche}\fi\else\thispagestyle{plain}%
182   {\ifcandidatename\@header\[\[1em]\fi}%
183   {\ifdefined\@asyear\ifasyear \asyearfont{\@asyearpreamble\space\@asyear}\fi\fi}%
184   {\ifdefined\@testtype\iftesttype\testtypefont{\@testtype}\fi\fi}\%
185   {\ifdefined\@instruction\ifinstruction\instructiondelimiter\{\instructionfont{\@instruction}%
186   \ifdefined\@duration\ifduration\durationfont{\@duration}\}\fi\fi\instructiondelimiter\fi\fi}%
187 }

```

Esercizio. The main element of the package is the `esercizio` environment. It accepts some options define via `xkeyval` package. The element that are reproduced in the left margin are stored into a box and produce if `showmargin` boolean variable is switch to *true*.

```

188 \define@key{esercizio}{label}[\exerciselabel]{%
189   \def\tempeserciziolabel{#1}}%
190 \define@key{esercizio}{diff}[none]{
191   \def\diffstar{\hfill\foreach \i in {1,..., #1}{\diffsymp}}%
192   \showmarginexercisetrue}%
193 \define@key{esercizio}{pt}[none]{
194   \ifshowexercisep%
195   \def\pointes{#1}%
196   \def\espoint{\hfill\@ptprefix\@lpt@delimiter\pointes\space\@useptlabel{\pointes}\@rpt@delim}%
197   \showmarginexercisetrue
198   \fi}%
199 \define@key{esercizio}{partialpt}[none]{%
200   \ifshowexercisep%
201   \def\@totalpartialpt{\convertreftonum{ptes@\theexercisenum}}%
202   \def\sumpartialpt{\@ptprefix\@lpt@delimiter\@totalpartialpt\space\@useptlabel{\@totalpartia}%
203   \showmarginexercisetrue
204   \fi}%

```

The part of the exercise (i.e. the title and the margin note) are stored into macro in order to streamline the code.

```

205 \newcommand{\exercisetitle}{%
206   \ifdefined\tempeserciziolabel\tempeserciziolabel%
207   \else \exerciselabel\fi%

```

```

208 }
209 \newsavebox{\box@marginexercise}
210 \newcommand{\exercisemargin}{%
211     \sbox{\box@marginexercise}{\parbox[t]{\marginparwidth}{%
212         \ifdefined\diffstar\hfill\diffstar\par\fi% stelle di difficoltà
213         \ifdefined\espoint\hfill\espoint\par\fi%[-\baselineskip] %punteggio
214         \ifdefined\sumpartialpt\hfill\sumpartialpt\fi} %punteggio parziale automatico
215     }%
216     \reversemarginpar\marginpar{\usebox{\box@marginexercise}}%
217 }%

```

If the exercise admit points, they are stored in the .aux file of the main document in order to be recalled via \ref command.

```

218 \newcommand{\savepointsaux}{%
219     \ifdefined\sumpartialpt%
220         \protected@write \@auxout {}{\string\newlabel {ptes@theexercisenum}{\thepartialpoint}}%
221     \fi%
222     \ifdefined\espoint%
223         \protected@write \@auxout {}{\string\newlabel {ptes@theexercisenum}{\pointes}}}%
224     \fi%
225 }%

```

esercizio The content of the exercise are managed by the **esercizio** environment. For every **esercizio** the counter **exercisenum** is increased, the **showmarginexercise** are reset to false (to avoid the generation of spurious margin note if unnecessary) and the keys are set. After that, the code produces the label of the environment, the body and manages the space before e after the environment in the page. If the exercise presents some scores, they are stored via **savepointsaux**.

```

226 \NewDocumentEnvironment{esercizio}{o +b}{%
227     \refstepcounter{exercisenum}%
228     \showmarginexercisefalse%
229     \IfValueT{#1}{\setkeys{esercizio}{#1}}%
230     \par\addvspace{\baselineskip}%
231     {\noindent\bfseries\exercisetitle\ifexercisesnumbered\space\theexercisenum\fi}%
232     \ifshowmarginexercise\exercisemargin\fi%
233     \par% newline after label
234     \setlength\parindent{0pt}%no parindent
235     \nobreak\ignorespaces#2%body of the environment
236 }{%
237     \par%
238     \ignorespacesafterend%
239     \savepointsaux%
240 }%

```

esercizio* The **esercizio*** environment has the same structure of the previous one, except for the code used to show the number of the exercise.

```

241 \NewDocumentEnvironment{esercizio*}{o +b}{%
242     \showmarginexercisefalse%

```

```

243 \IfValueT{#1}{\setkeys{esercizio}{#1}}%
244 \par\addvspace{\baselineskip}{\noindent\bfseries\exercisetitle}%
245 \ifshowmarginexercise\exercisemargin\fi%
246 \par% newline after label
247 \setlength\parindent{0pt}%no parindent
248 \nobreak\ignorespaces#2% body of the environment
249 }{%
250 \par%
251 \ignorespacesafterend
252 \savepointsaux\print partial pt sum
253 }%

```

`\partialpt` The `partialpt` macro define the content of the margin note where it's used.

```

254 \NewDocumentCommand{\partialpt}{m}{%
255 \ifshowexercisep%
256 \leavevmode\reversemarginpar\marginpar{%
257 \hfill\@partialptprefix\@lpartialpt@delimiter#1\space\@usepartialptlabel{#1}\@rpartialp
258 \addtocounter{partialpoints}{#1}}%
259 \fi}%

```

Soluzione

`soluzione` The main element for the "solutions" mode is the `soluzione` environment.

```

260 \NewDocumentEnvironment{soluzione}{+b}{%
261 \ifsol%
262 \par\addvspace{\baselineskip}%
263 {\noindent\bfseries \solutionlabel}%
264 \par\nobreak\noindent\ignorespaces%
265 \setlength\parindent{0pt}%no parindent
266 \solutionfont #1%
267 \fi%
268 }{%
269 \ifsol%
270 \par\ignorespacesafterend
271 \fi%
272 }%

```

`\inlinesol` The code inside `\inlinesol` is composed only if in "solutions" mode.

```

273 \newcommand{\inlinesol}[1]{%
274 \ifsol%
275 \bgroup%
276 \ifmmode\mathit{\solutionfont#1}%
277 \else{\solutionfont#1}%
278 \fi%
279 \egroup%
280 \else\ignorespaces%
281 \fi%
282 }

```

```

\completetext The \completetext print a horizontal line on which write the solution if the
"solutions" mode is active.

283 \newcommand{\completetext}[2][4.5cm]{%
284     \ifsol%
285         $\overset{\displaystyle\text{\solutionfont#2}}{\underline{\hspace{#1}}}$%
286     \else%
287         $\overset{\relax}{\underline{\hspace{#1}}}$%
288     \fi}%

\truefalse The \truefalse is generated via \tikz macro.

289 \newcommand{\truefalse}[1]{%
290     \tikz[baseline=-.8ex]{%
291         %true part
292         \node[draw, rectangle, minimum size=1.5em] {V};%
293         \ifsol\IfSubStr{#1}{V}{\node[inner sep=0pt, shift={(1pt,1pt)}]{%
294             $\Large\ifsolutionscolor\color{\solutionscolor}\fi\checkmark$}}{};\fi%
295         %false part
296         \node[xshift=1cm, draw, rectangle, minimum size=1.5em]{F};%
297         \ifsol\IfSubStr{#1}{F}{\node[inner sep=0pt, xshift=1cm, shift={(1pt,1pt)}]{%
298             $\Large\ifsolutionscolor\color{\solutionscolor}\fi\checkmark$}}{};\fi%
299     }%
300 }

\finderror The \finderror write the wrong text in "test mode" and than superimpose some
mark (thanks to ulem package) and the correct text in "solutions mode".

301 \newcommand{\finderror}[2]{%
302     \ifsol%
303         $\overset{\text{\solutionfont#2}}{\text{\xout{#1}}}$%
304     \else%
305         #1%
306     \fi%
307 }

closedquestion The closedquestion environment define a new list whose item elements are pre-
ceded by square symbol, and every item is \hfill spaced. The \checked symbol
is controlled and generated (in the "solutions mode") via \tikz.

308 \newlist{crocette}{itemize*}{1}%
309 \setlist[crocette]{label=\closedquestionitem, itemjoin={\hfill}}%
310 \newcommand{\checked}{%
311     \ifsol%
312         \closedquestionitem\tikz[remember picture, overlay, baseline=-1ex, xshift=-.7ex]
313             {\node{\ifsolutionscolor\color{\solutionscolor}\fi$\checkmark$}};
314     \else
315         \closedquestionitem
316     \fi}
317 \NewDocumentEnvironment{closedquestion}{+b}{%
318     \begin{crocette}#1%
319 }{%
320     \end{crocette}

```

321 }

`\openquestion` The `\openquestion` use key-value options defined as following presented.

```

322 \define@key{openquestion}{width}[\linewidth]{\def\openquestionwidth{#1}}
323 \define@key{openquestion}{height}[19cm]{\def\openquestionheight{#1}}
324 \define@key{openquestion}{spacedim}[0.5cm]{\def\spacedim{#1}}
325 \define@key{openquestion}{linecolor}[gray]{\def\openquestionlinecolor{#1}}
326 \define@choicekey*{openquestion}{type}[\val\nr]{lines, squares}[lines]{%
327     \ifcase\nr\relax%
328         % lines
329         \openquestionsquaredfalse\openquestionlinestrue%
330     \or%
331         % squares
332         \openquestionsquaredtrue\openquestionlinesfalse%
333     \fi}%
334 {\PackageError{verifiche}{Errore nell'opzione openquestion}{Inserire lines o squares}}
```

The macro starts with an initiation of predefined type of `\openquestion`, than possible options are overloaded. Depending on the type of the `\openquestion`, squared or ruled background is composed and in the foreground is reproduce the text of the argument of the command (in the "solutions mode").

```

335 \NewDocumentCommand{\openquestion}{o m}{%
336     \setkeys{openquestion}{type, width, height, linecolor, spacedim} %init
337     \IfValueT{#1}{\setkeys{openquestion}{#1}}%
338     \ifopenquestionsquared% if squared open question
339         \begin{tikzpicture}%
340             \draw[step=\spacedim, \openquestionlinecolor]%
341             (0,0) grid (\openquestionwidth,-\openquestionheight);%
342             \node[anchor=base west, align=left, text width=\openquestionwidth,%
343             inner sep=0cm, font=\solutionfont, execute at begin node=\setlength{\baselineskip}{%
344             at (0, -\spacedim){\ifsol#2\fi};
345         \end{tikzpicture}%
346     \else% if lined open question
347         \begin{tikzpicture}%
348             \pgfmathparse{int(\openquestionheight/\spacedim)}%
349             \foreach \y in {1, ..., \pgfmathresult}%
350             \draw[\openquestionlinecolor] (0, -\y*\spacedim) -- +(\openquestionwidth,0);%
351             \node[anchor=base west, align=left, text width=\openquestionwidth,%
352             inner sep=0cm, font=\solutionfont, execute at begin node=\setlength{\baselineskip}{%
353             at (0, -\spacedim){\ifsol#2\fi};%
354         \end{tikzpicture}%
355     \fi%
356 }
```

`\textandimage` The `\textandimage` manages two column material via `minipage` environment.

```

357 \NewDocumentCommand{\textandimage}{0{.7\textwidth} 0{.3\textwidth} m m}{%
358     \begin{minipage}{#1}
359         {#3}
360     \end{minipage}
361     \hfill
```

```
362   \begin{minipage}{#2}  
363       {#4}  
364   \end{minipage}  
365 }
```


Change History

| | | | | | |
|------|---|---|------|---|---|
| v1.0 | General: Initial version. | 1 | v4.0 | General: Introduce comando to change the aspect of the exercise score. | 1 |
| v2.0 | General: Better performance in exercise environment. | 1 | v4.1 | General: Introduce ptrulerlength to change the aspect of the exercise score. | 1 |
| v2.2 | General: Modify reference to points of an exercise. | 1 | v4.2 | General: Solved truefalse issue in solutionsmode. Add noexercisep global option to hide the score of each exercise. . | 1 |
| v3.0 | General: Remove fancyhdr and introduce a new page style. Improve the printheadng command. | 1 | | | |

Index

Numbers written in *italic* refer to the page where the corresponding entry is described; numbers underlined refer to the code line of the definition; numbers in *roman* refer to the code lines where the entry is used.

| | | |
|-----------------------------------|--|---|
| Symbols | \@rpt@delimiter ... | D |
| \@asyear 96, 183 | . 151, 154, 196, 202 | \daterulerlength .. |
| \@asyearlabeldefault | \@testtype 92, 184 | ... <i>12</i> , 53, 57, 113 |
| 60, 69, 79, 95 | \@totalpartialpt .. | \diffstar 191, 212 |
| \@asyearpreamble 96, 183 | 201, 202 | \diffsymb . <i>13</i> , 119, 191 |
| \@auxout 220, 223 | \@usepartialptlabel | \duration 5, 89 |
| \@definepartialptdelimiter | 141, 257 | \durationfalse 38 |
| 145, 149 | \@useptlabel | \durationfont . 109, 186 |
| \@defineptdelimiter | 134, 196, 202 | \durationtrue 24 |
| 152, 156 | | |
| \@duration 90, 186 | A | E |
| \@durationlabeldefault | \addto 67, 77 | \endcsname 164 |
| 59, 68, 78, 89 | \asyear 4, 95 | environments: |
| \@durationpreamble . | \asyearfalse 39 | closedquestion <i>9</i> , <u>308</u> |
| 90, 110 | \asyearfont <i>11</i> , 101, 183 | esercizio <i>6</i> , <u>226</u> |
| \@evenhead 174 | \asyeartrue 25 | esercizio* ... <i>8</i> , <u>241</u> |
| \@header .. 114, 178, 182 | | soluzione <i>8</i> , <u>260</u> |
| \@header@candidatename | B | esercizio (environ- |
| 111, 114 | \bigstar 120 | ment) 6, <u>226</u> |
| \@header@class 112, 114 | \box@marginexercise | esercizio* (environ- |
| \@header@date . 113, 114 | 209, 211, 216 | ment) 8, <u>241</u> |
| \@institute 88, 173, 181 | C | \eserciziolabel ... 115 |
| \@instruction .. 94, 185 | \candidatenamefalse 40 | \espoint .. 196, 213, 222 |
| \@lpartialpt@delimiter | \candidatenamefontlength | \ExecuteOptionsX 45, 46 |
| 143, 146, 257 | ... <i>12</i> , 51, 55, 111 | \exerciselabel . <i>13</i> , |
| \@lpt@delimiter ... | \candidatenamefonttrue . 27 | 64, 73, 83, 188, 207 |
| . 150, 153, 196, 202 | \captionsitalian 67, 77 | \exercisemargin ... |
| \@oddhead 173, 177 | \checked 9, 310 | 210, 232, 245 |
| \@partialptplurlabel | \checkmark 294, 298, 313 | \exercisesnumberedfalse |
| 137, 139, 142 | \classrulerlength . | 42 |
| \@partialptprefix . | ... <i>12</i> , 52, 56, 112 | \exercisesnumberedtrue |
| 126, 128, 257 | closedquestion (envi- | 30 |
| \@partialptsinglabel | ronment) | \exercisetitle |
| 136, 140, 142 | 9, <u>308</u> | 205, 231, 244 |
| \@ptplurlabel | \closedquestionitem | \expandafter |
| 130, 132, 135 | <i>13</i> , | 160, 162–165 |
| \@ptprefix | 121, 309, 312, 315 | |
| . 123, 125, 196, 202 | \completetext ... <i>9</i> , <u>283</u> | |
| \@ptsinglabel | \convertreftonum .. | |
| 129, 133, 135 | 157, 201 | F |
| \@rpartialpt@delimiter | \csname 164 | \finderror <i>10</i> , <u>301</u> |
| 144, 147, 257 | | |

| | | |
|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| H | | |
| \headercandidatenamelabel | \instructionfalse . 37 | \setkeys |
| 12, 61, 70, 80, 111 | \instructiontrue . . 23 | . 229, 243, 336, 337 |
| \headerclasslabel . | \instructionfont . | \showexercisepfalse 43 |
| 12, 62, 71, 81, 112 | 12, 107, 185 | \showexerciseptrue 32 |
| \headerdatelabel . . | \item 9 | \showmarginexercisefalse |
| 12, 63, 72, 82, 113 | | 31, 228, 242 |
| \headerfont . 11, 97, 178 | L | \showmarginexercisetrue |
| | \long 168 | 192, 197, 203 |
| | O | \soltrue 35 |
| I | \openquestion . . 10, <u>322</u> | \solutionfont 12, 117, |
| \ifasyear 25, 183 | \openquestionheight | 266, 276, 277, |
| \ifcandidatename 27, 182 | 323, 341, 348 | 285, 303, 343, 352 |
| \ifcase 327 | \openquestionlinecolor | \solutionlabel |
| \ifduration 24, 186 | 325, 340, 350 | 14, 65, 74, 84, 263 |
| \ifexercisesnumbered | \openquestionlinesfalse | \solutionscolor 44, |
| 30, 231 | 33, 332 | 118, 294, 298, 313 |
| \ifinstitute . . . 22, 181 | \openquestionlinetrue | \solutionscolorfalse 26 |
| \ifinstruction . 23, 185 | 329 | \solutionscolortrue 44 |
| \IfNoValueTF . . 133, 140 | \openquestionsquaredfalse | soluzione (environ- |
| \ifnum 135, 142 | 34, 329 | ment) |
| \ifodd 178 | \openquestionsquaredtrue | 8, <u>260</u> |
| \ifopenquestionlines 33 | 332 | \square 122 |
| \ifopenquestionsquared | \openquestionwidth . | \sumpartialpt |
| 34, 338 | 322, | 202, 214, 219 |
| \ifprintedheading . 29 | 341, 342, 350, 351 | |
| \ifshowexercisep . | P | T |
| . 32, 194, 200, 255 | \partialpt 7, <u>254</u> | \tempeserciziolabel |
| \ifshowmarginexercise | \partialptdelimiters | 189, 206 |
| 31, 232, 245 | 13, 148 | \testtype 4, 91 |
| \ifsol 21, | \partialptlabel 13, 138 | \testtypefalse 41 |
| 261, 269, 274, | \partialptprefix 13, 127 | \testtypefont |
| 284, 293, 297, | \pointes . . 195, 196, 223 | 12, 103, 184 |
| 302, 311, 344, 353 | \printedheadingfalse 29 | \testtypetrue 28 |
| \ifsolutionscolor 26, | \printhead . . . 5, 180 | \text 285, 303 |
| 118, 294, 298, 313 | \ps@mainverifiche . 172 | \textandimage . . 11, <u>357</u> |
| \iftesttype 28, 184 | \ps@verifiche 176 | \theexercisenum . |
| \inlinesol 9, <u>273</u> | \ptdelimiters . . 13, 155 | . 201, 220, 223, 231 |
| \institute 4, 87 | \ptlabel 13, 131 | \thepage 178 |
| \institutefalse . . . 36 | \ptprefix 13, 124 | \thepartialpoints . 220 |
| \institutefont | \ptrulerlength | \thispagestyle 181 |
| 11, 99, 173 | 54, 58, 123 | \truefalse 9, <u>289</u> |
| \institutetrue 22 | S | V |
| \instruction 5, 93 | \savepointsaux | \verifiche 5 |
| \instructiondelimiter | 218, 239, 252 | |
| . 12, 105, 185, 186 | | |