



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

Titolo della tesi
bla bla bla

Facoltà di Ingegneria dell'Informazione, Informatica e Statistica
Corso di Laurea Magistrale in Informatica

Candidato

Mario Greco

Matricola 984280

Relatore

Prof. Emanuele Panizzi

Correlatore

Ing. Raffaele Gitto

Anno Accademico 2013/2014

Tesi non ancora discussa

Titolo della tesi bla bla bla

Tesi di Laurea Magistrale. Sapienza – Università di Roma

© 2014 Mario Greco. Tutti i diritti riservati

Questa tesi è stata composta con L^AT_EX e la classe Sapthesis.

Versione: 15 febbraio 2014

Email dell'autore: mrgreco3@gmail.com

*Dedicato a
Donald Knuth*

Sommario

This document is an example which shows the main features of the $\text{\LaTeX} 2_{\epsilon}$ class `sapthesis.cls` developed by Francesco Biccari with the help of GuIT (Gruppo Utilizzatori Italiani di \TeX).

Ringraziamenti

Ho deciso di scrivere i ringraziamenti in italiano per dimostrare la mia gratitudine verso i membri del GuIT, il Gruppo Utilizzatori Italiani di T_EX, e, in particolare, verso il prof. Enrico Gregorio.

Indice

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Introduzione al progetto | 1 |
| 1.1 | Descrizione dell'applicazione | 1 |
| 1.2 | Primi requisiti funzionali | 1 |
| 1.3 | Primi mockup, wireframe e prototipi | 2 |
| 1.3.1 | Mockup | 2 |
| 1.3.2 | Wireframe | 4 |
| 1.3.3 | Prototipi | 8 |
| 2 | Metodologie usate e raffinamenti successivi | 9 |
| 2.1 | Metodologia Agile | 9 |
| 2.2 | Requisiti funzionali finali | 10 |
| 3 | Style features of saphesis | 13 |
| 3.1 | Page layout | 13 |
| 3.2 | Page style | 14 |
| 3.3 | About figures and tables | 14 |
| 3.4 | A section | 15 |
| 3.5 | Another section | 17 |
| A | Special commands provided by saphesis | 19 |

Capitolo 1

Introduzione al progetto

1.1 Descrizione dell'applicazione

1.2 Primi requisiti funzionali

I primi incontri con il Cliente hanno portato alla raccolta, all'analisi e alla validazione dei primi requisiti funzionali, i quali definiscono le funzionalità e i servizi offerti dal sistema da realizzare.

| Requisito funzionale | Descrizione |
|---|--|
| Login ai servizi | Permettere all'utente l'accesso ai servizi bancari mediante credenziali |
| Visualizzazione riepilogo conti e carte | Fornire opportune viste di riepilogo dei prodotti posseduti da un utente (esempio: conti correnti, carte di credito, ecc...) |
| Visualizzazione storico saldi | Rappresentare tramite grafici dello storico saldi di un prodotto |
| Riepilogo lista movimenti | Recuperare e visualizzare la lista dei movimenti di un determinato prodotto |
| Filtraggio lista movimenti | Permettere il recupero dei movimenti in base un certo arco temporale |
| Disporre operazioni bancarie | Permettere l'esecuzione di dispositive bancarie (esempio: bonifici, giroconti, ecc...) |
| Interazione con i social network | Consentire la visualizzazione dei contenuti social messi a disposizione del cliente |
| Messaggistica | Permettere la lettura delle comunicazioni ricevute |

Tabella 1.1. Primi requisiti funzionali

1.3 Primi mockup, wireframe e prototipi

1.3.1 Mockup

La realizzazione di mockup grafici ha permesso di offrire al cliente una prima rappresentazione visiva dei requisiti funzionali iniziali. Di seguito sono riportate alcuni di questi mockup relativi allo stadio iniziale del progetto.

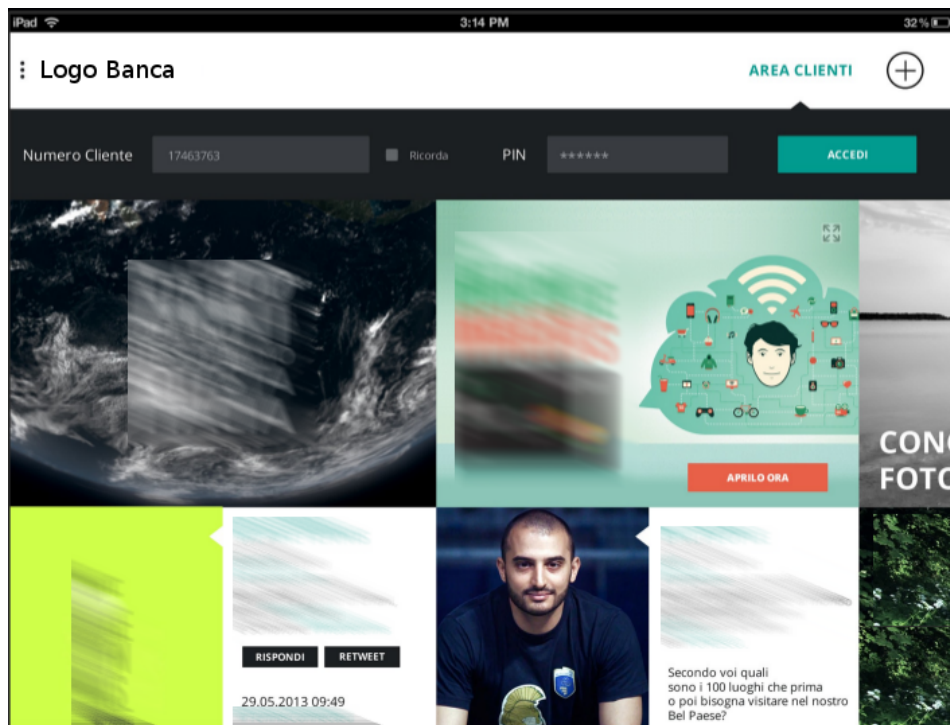


Figura 1.1. Home contenuti social e pannello login

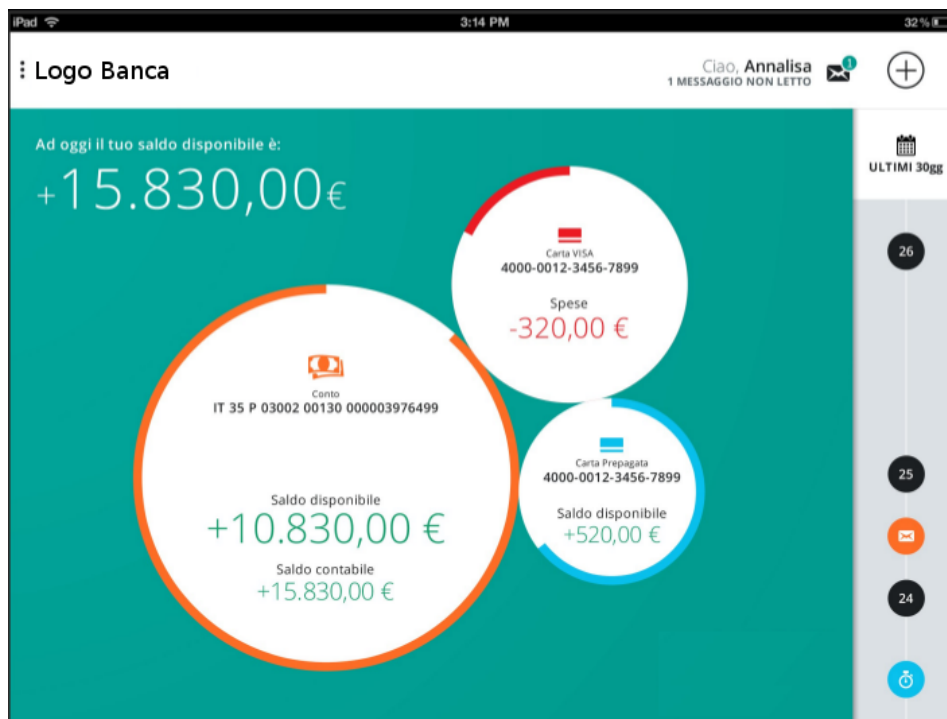


Figura 1.2. Riepilogo conti e carte

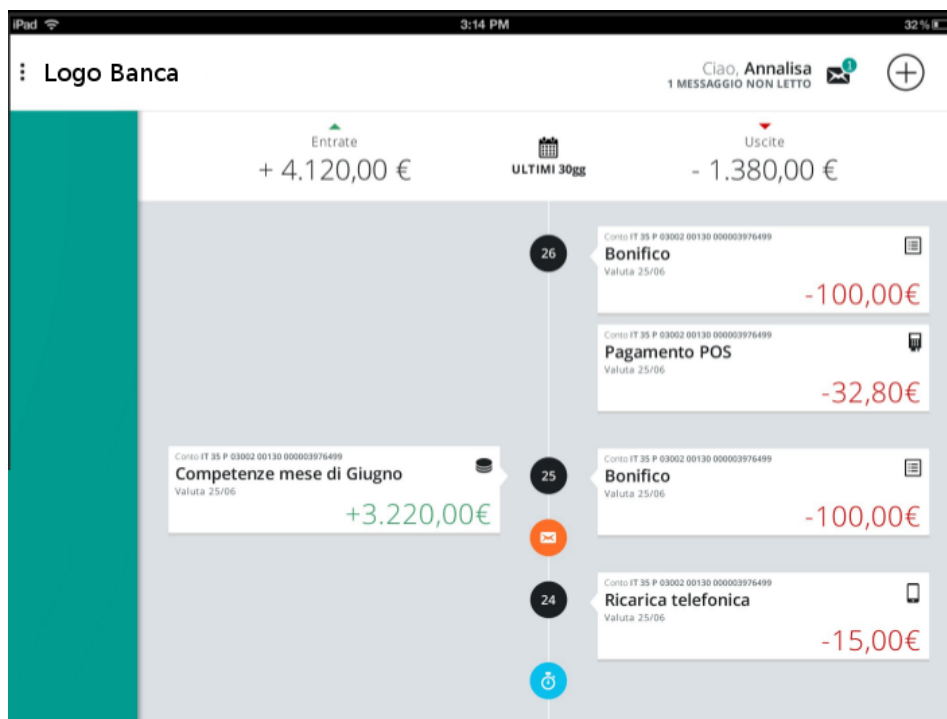


Figura 1.3. Timeline movimenti

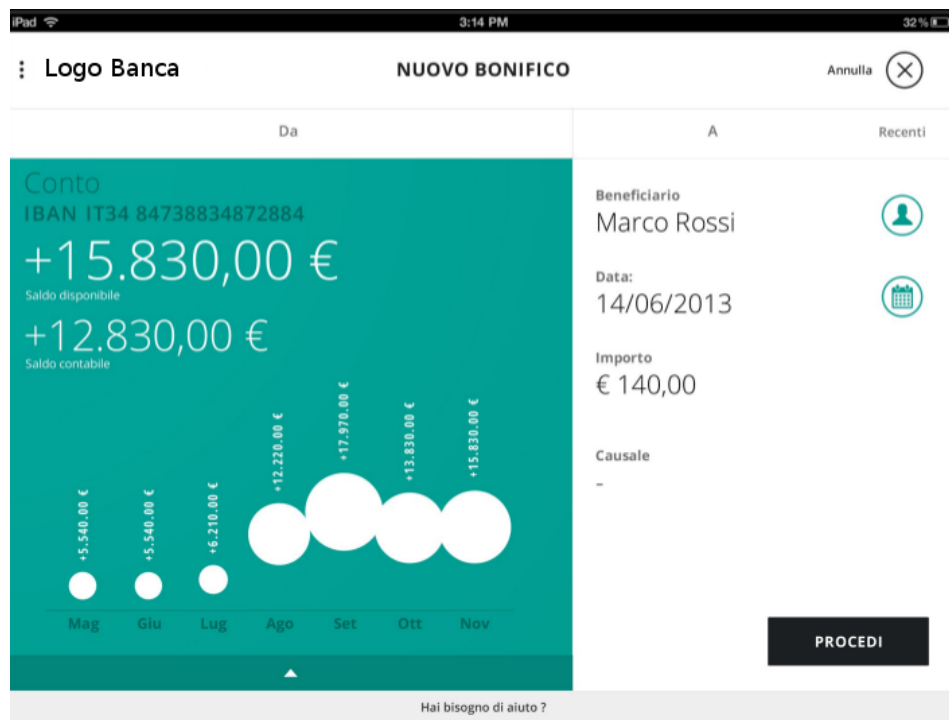


Figura 1.4. Operazione bonifico

1.3.2 Wireframe

Parallelamente ai mockup sono stati realizzati i wireframe iniziali.

I wireframe forniscono una rappresentazione strutturale di un'applicazione software e permettono di individuare le dinamiche del progetto in termini di usabilità ed utilizzo pratico, i punti critici e quelli che richiedono uno sviluppo più accurato o miglioramenti.

Di seguito sono mostrate alcune delle immagini di uno dei primi wireframe realizzati:



Figura 1.5. Riepilogo conti e carte

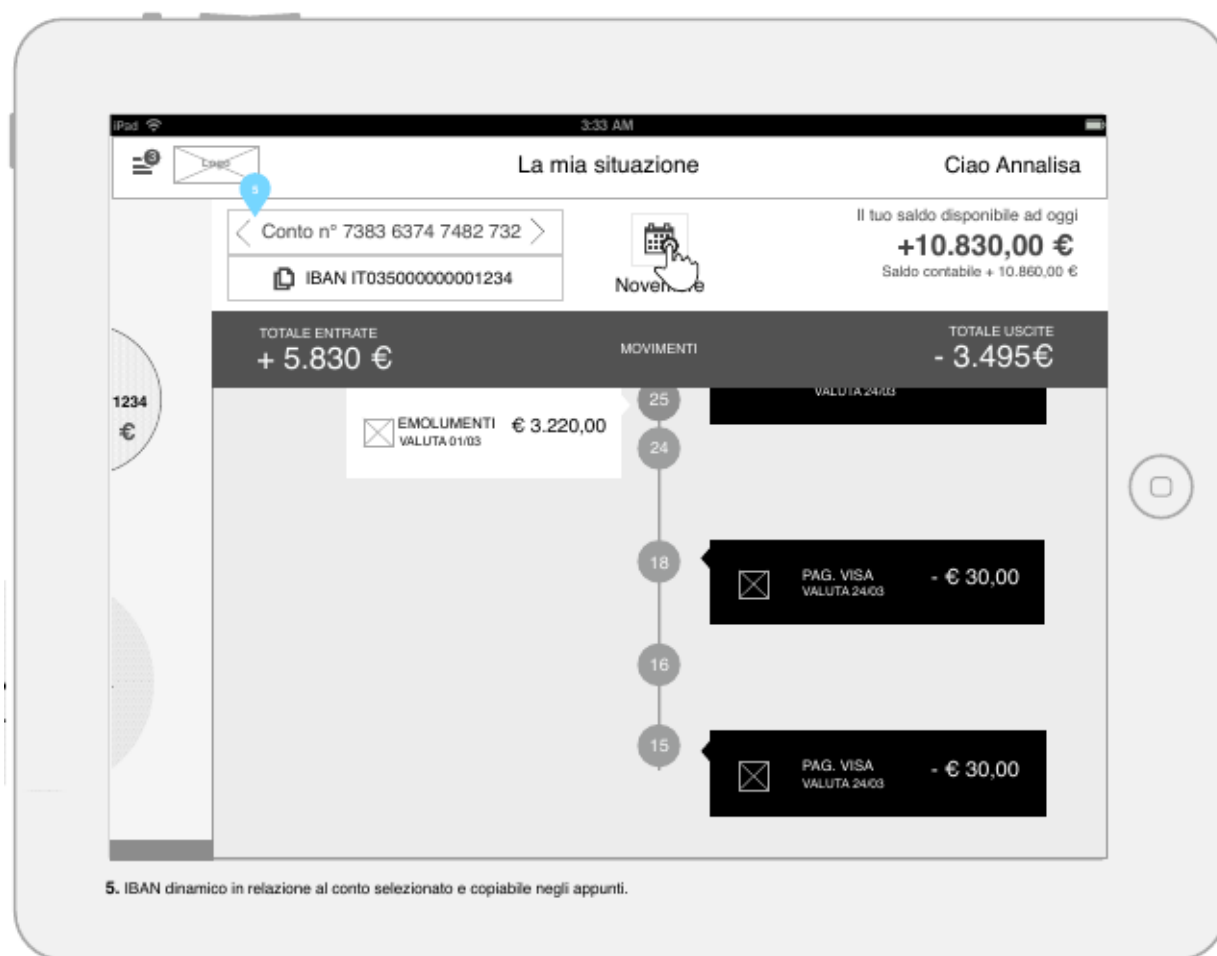


Figura 1.6. Timeline movimenti

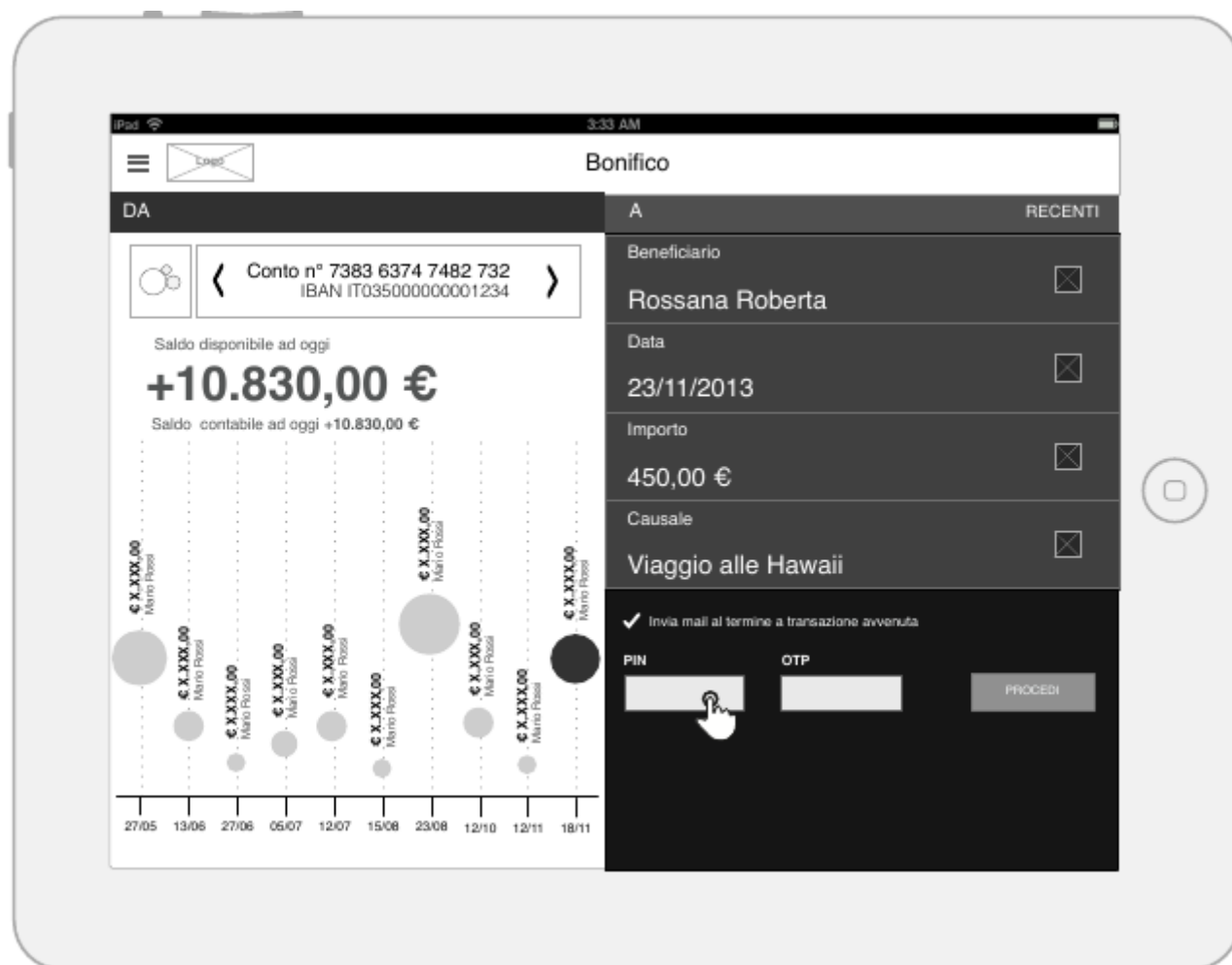


Figura 1.7. Dettaglio bonifico

1.3.3 Prototipi

Un'altro passo fondamentale durante la fase iniziale del progetto è stato la realizzazione di prototipi.

Un prototipo è un modello approssimato del sistema che si sta realizzando che simula o esegue solo una parte delle funzioni del sistema finale. La prototipizzazione permette di:

- tenere il design centrato sull'utente (testando il prodotto con l'utente e ottenendo feedback immediati)
- sperimentare design alternativi
- trascurare dettagli secondari (come qualità del codice, efficienza, ecc...)
- valutare l'usabilità
- ridurre i rischi di un progetto permettendoci di mettere prima a fuoco alcune caratteristiche del sistema e capire se sono adeguate o meno

Capitolo 2

Metodologie usate e raffinamenti successivi

2.1 Metodologia Agile

L'intero ciclo di vita del software è stato gestito adottando una metodologia *Agile*.

I metodi Agile sono tali da coinvolgere il più possibile il committente, dando quindi vita a un processo di tipo adattativo: cioè che si adatta alle esigenze del cliente, che possono cambiare durante lo sviluppo. L'Agile è un processo costituito da finestre di tempo limitate (2-4 settimane) chiamate iterazioni, le quali sono a loro volta scomposte nelle fasi di progettazione, di sviluppo e di test.

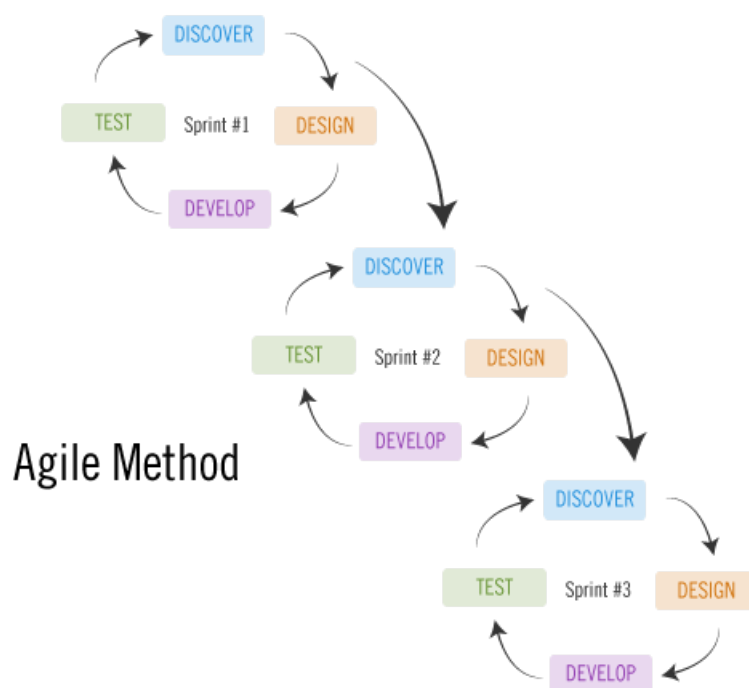


Figura 2.1. Iterazioni e fasi della metodologia Agile

Il progetto è quindi suddiviso in singoli componenti indipendenti dalle funzionalità così da poterne analizzare e valutare i costi e i tempi. Ogni iterazione conterrà quindi tutto ciò che è indispensabile per rilasciare un piccolo incremento nelle funzionalità del software e sono tali da essere soggette a modifiche al fine di migliorare l'architettura finale del software.

2.2 Requisiti funzionali finali

Una progettazione iterativa e focalizzata sull'utente ha permesso quindi di ampliare e raffinare i requisiti fino ad ottenere un risultato sempre più vicino alle richieste e alle necessità del committente.

Per brevità di seguito sono riportati solo alcuni dei requisiti finali del progetto (che vanno ad aggiungersi o a integrare quelli della tabella 1.1), per comodità racchiusi in categorie.

| Requisito funzionale | Descrizione |
|-------------------------|--|
| Accesso ai servizi | <ul style="list-style-type: none"> • Permettere l'accesso ai servizi attraverso credenziali • Permette accesso veloce a un sottoinsieme di funzioni salvando le credenziali • Permettere recupero Codice Cliente |
| Riepilogo movimenti | <ul style="list-style-type: none"> • Rappresentare i movimenti di un conto attraverso una timeline (timeline) • Mostrare i movimenti di un conto in una lista • Visualizzare una scheda di dettaglio per un movimento selezionato |
| Filtro movimenti | Offrire la possibilità di filtrare i movimenti per data e per tipo (entrate, uscite, tutti) |
| Riepilogo conti e carte | Visualizzare i prodotti di un utente mediante bubble contenenti informazioni di riepilogo |
| Filtro conti e carte | Permettere la visualizzazione o meno di certi prodotti mediante un filtro |
| Storico saldi | Visualizzare in un grafico a bolle lo storico dei saldi per mesi o settimane di un prodotto |

| | |
|----------------------------------|--|
| Disporre operazioni bancarie | <ul style="list-style-type: none"> • Permettere l'esecuzione di dispositive • Permettere la riproposizione di dispositive già effettuate |
| Riepilogo dispositive effettuate | <ul style="list-style-type: none"> • Visualizzare le ultime n dispositive in una lista ordinata • Visualizzare le ultime n dispositive in un grafico a bolle • Permettere il salvataggio delle dispositive effettuate in una lista di preferiti |
| Preferiti | <p>Permettere la visualizzazione e la modifica di una lista di dispositive scelte come preferite</p> <p>Permettere l'accesso in lettura e scrittura alla rubrica del dispositivo per poter salvare o recuperare numeri telefonici</p> |
| Rubrica | |
| Help e gestore | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Offrire una sezione interna al software in cui l'utente può richiedere appuntamenti con un consulente • Mettere a disposizione una sezione di help e numeri utili |
| Integrazione social network | <ul style="list-style-type: none"> • Visualizzare i contenuti dei canali social offerti dal committente • Offrire la possibilità di condividere i contenuti sui diversi social network • Integrare un player video per la visualizzazione di filmati relativi alle attività del committente |
| Browsing interno | Permettere la navigazione tra contenuti web attraverso un browser interno all'applicazione |
| Notifiche Push | Permettere la ricezione di notifiche push |

Tabella 2.2. Requisiti funzionali finali

Sono inoltre elencati alcuni dei requisiti non funzionali:

| Requisito non funzionale | Descrizione |
|--|--|
| Comunicazione sicura | <ul style="list-style-type: none">• Garantire la comunicazione sicura tra client e server• Garantire che i dati salvati all'interno del device siano protetti |
| Ottimizzazione flusso dati Efficienza | Limitare il più possibile il consumo dei dati Garantire uso efficiente delle risorse offerte dal device (cpu, batteria, ecc. . .) |

Tabella 2.3. Requisiti non funzionali

Capitolo 3

Style features of sapthesis

In this chapter I will discuss my stylistic choices of **sapthesis**. I will show the page layout geometry and I will describe the page style.

3.1 Page layout

The page is fixed at the dimensions of an A4 paper, therefore you have to print your thesis on A4 paper to obtain the best results. The font dimension is fixed at 11 pt. The text column and the margins are chosen to fill to the best an A4 paper while keeping a reasonable line length (396 pt) for a good readability. The text height and the text width are in golden ratio (~ 1.6180) as well as the outer and inner margins in a two-side document after binding margin removal. Also the top margin (excluding the header) and bottom margin are in the golden ratio. In Fig. 3.1 a sketch of the **sapthesis** page layout is shown.

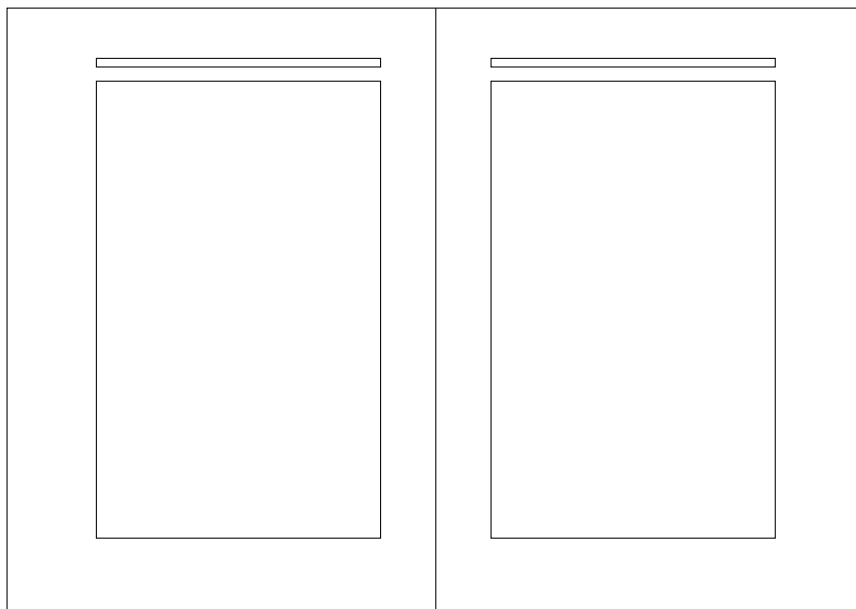


Figure 3.1. Page layout scheme of **sapthesis** class using a zero binding margin.



Figura 3.2. Logo of the Sapienza – University of Rome.

3.2 Page style

The captions have a smaller font respect to the text and the label is in boldface. The appearance of the margin notes has been improved. They have the same font dimension of the footnotes and are typed in italics. Moreover I defined a new command to typeset margin note aligned to the left on the right page and vice versa on the left page. Notice that if a binding margin greater than 1.5 cm is used, the dimensions of the margin notes become too small and very ugly. Do not use them in this case.

The mathematical objects, figures and tables are numbered within the chapters (e.g. 1.1, 1.2, ... for the first chapter, 2.1, 2.2 for the second one and so on...). See for example the number of this simple equation

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \quad (3.1)$$

The title page is automatically composed when the `\maketitle` command is given. The parameters needed for the title page, author, title, etc..., are supplied by dedicated commands explained in the next section. Two copies of the university logo in pdf format, one for color printing and the other one for black and white printing, are supplied in the `sapthesis` package. They are shown in Fig. 3.2.

3.3 About figures and tables

As regards the image formats, please use vector images as much as possible! Use jpg images only for photographs! pdfL^AT_EX supports the pdf, jpg and png formats.

A very simple table is show in Tab. 3.1. Remember to typeset always the table caption above the table. Do not use vertical lines.

Tabella 3.1. This is a simple table.

| Letter | Test | Test |
|--------|------|------|
| A | C | E |
| B | D | F |

3.4 A section

In this manual you can skip the gray text because it is just dummy text.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis 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 hen-

drerit 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 consectetur.

Suspendisse vel felis. Ut lorem lorem, interdum eu, tincidunt sit amet, laoreet vitae, arcu. Aenean faucibus pede eu ante. Praesent enim elit, rutrum at, molestie non, nonummy vel, nisl. Ut lectus eros, malesuada sit amet, fermentum eu, sodales cursus, magna. Donec eu purus. Quisque vehicula, urna sed ultricies auctor, pede lorem egestas dui, et convallis elit erat sed nulla. Donec luctus. Curabitur et nunc. Aliquam dolor odio, commodo pretium, ultricies non, pharetra in, velit. Integer arcu est, nonummy in, fermentum faucibus, egestas vel, odio.

Sed commodo posuere pede. Mauris ut est. Ut quis purus. Sed ac odio. Sed vehicula hendrerit sem. Duis non odio. Morbi ut dui. Sed accumsan risus eget odio. In hac habitasse platea dictumst. Pellentesque non elit. Fusce sed justo eu urna porta tincidunt. Mauris felis odio, sollicitudin sed, volutpat a, ornare ac, erat. Morbi quis dolor. Donec pellentesque, erat ac sagittis semper, nunc dui lobortis purus, quis congue purus metus ultricies tellus. Proin et quam. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos. Praesent sapien turpis, fermentum vel, eleifend faucibus, vehicula eu, lacus.

Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Donec odio elit, dictum in, hendrerit sit amet, egestas sed, leo. Praesent feugiat sapien aliquet odio. Integer vitae justo. Aliquam vestibulum fringilla lorem. Sed neque lectus, consectetur at, consectetur sed, eleifend ac, lectus. Nulla facilisi. Pellentesque eget lectus. Proin eu metus. Sed porttitor. In hac habitasse platea dictumst. Suspendisse eu lectus. Ut mi mi, lacinia sit amet, placerat et, mollis vitae, dui. Sed ante tellus, tristique ut, iaculis eu, malesuada ac, dui. Mauris nibh leo, facilisis non, adipiscing quis, ultrices a, dui.

Morbi luctus, wisi viverra faucibus pretium, nibh est placerat odio, nec commodo wisi enim eget quam. Quisque libero justo, consectetur a, feugiat vitae, porttitor eu, libero. Suspendisse sed mauris vitae elit sollicitudin malesuada. Maecenas ultricies eros sit amet ante. Ut venenatis velit. Maecenas sed mi eget dui varius euismod. Phasellus aliquet volutpat odio. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Pellentesque sit amet pede ac sem eleifend consectetur. Nullam elementum, urna vel imperdiet sodales, elit ipsum pharetra ligula, ac pretium ante justo a nulla. Curabitur tristique arcu eu metus. Vestibulum lectus. Proin mauris. Proin eu nunc eu urna hendrerit faucibus. Aliquam auctor, pede consequat laoreet varius, eros tellus scelerisque quam, pellentesque hendrerit ipsum dolor sed augue. Nulla nec lacus.

Suspendisse vitae elit. Aliquam arcu neque, ornare in, ullamcorper quis, commodo eu, libero. Fusce sagittis erat at erat tristique mollis. Maecenas sapien libero, molestie et, lobortis in, sodales eget, dui. Morbi ultrices rutrum lorem. Nam elementum ullamcorper leo. Morbi dui. Aliquam sagittis. Nunc placerat. Pellentesque tristique sodales est. Maecenas imperdiet lacinia velit. Cras non urna. Morbi eros pede, suscipit ac, varius vel, egestas non, eros. Praesent malesuada, diam id pretium elementum, eros sem dictum tortor, vel consectetur odio sem sed wisi.

3.5 Another section

In this manual you can skip the gray text because it is just dummy text.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis 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 consectetur.

Suspendisse vel felis. Ut lorem lorem, interdum eu, tincidunt sit amet, laoreet vitae, arcu. Aenean faucibus pede eu ante. Praesent enim elit, rutrum at, molestie non, nonummy vel, nisl. Ut lectus eros, malesuada sit amet, fermentum eu, sodales cursus, magna. Donec eu purus. Quisque vehicula, urna sed ultricies auctor, pede lorem egestas dui, et convallis elit erat sed nulla. Donec luctus. Curabitur et nunc. Aliquam dolor odio, commodo pretium, ultricies non, pharetra in, velit. Integer arcu est, nonummy in, fermentum faucibus, egestas vel, odio.

Sed commodo posuere pede. Mauris ut est. Ut quis purus. Sed ac odio. Sed vehicula hendrerit sem. Duis non odio. Morbi ut dui. Sed accumsan risus eget odio. In hac habitasse platea dictumst. Pellentesque non elit. Fusce sed justo eu urna porta tincidunt. Mauris felis odio, sollicitudin sed, volutpat a, ornare ac, erat. Morbi quis dolor. Donec pellentesque, erat ac sagittis semper, nunc dui lobortis purus, quis congue purus metus ultricies tellus. Proin et quam. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos. Praesent sapien turpis, fermentum vel, eleifend faucibus, vehicula eu, lacus.

Appendice A

Special commands provided by saphthesis

Saphthesis provides some special commands, particularly useful for scientific works. You can use for example the roman shape, instead of the italic, for the imaginary unit (`\iu`) and Napier's number (`\eu`):

$$e^{i\pi} + 1 = 0 \quad (\text{A.1})$$

There are also two commands to speed up the writing of derivatives. In the following example we have used the commands `\der` and `\pder`:

$$\frac{df}{dx} \quad \frac{\partial^2 f}{\partial y^2} \quad (\text{A.2})$$

Saphthesis provides also 4 commands to improve the writing of subscripts, `\rb` and `\tb`, and superscripts, `\rp` and `\tp`. Two of these commands, `\rb` and `\rp`, can be used both in text and in math mode and compose their argument in roman. The other two, `\tb` and `\tp`, can be used only in text mode and compose their argument as are. Here it is an usage example of `\rb` and `\rp`:

$$a_b \neq a_{\text{b}} \quad a^b \neq a^{\text{b}}$$

And here it is an usage example of `\tb`: *Cu_{It} indicates copper bought in Italy*. And a usage example of `\ts`: *Cher G^{le} Napoléon*.

Then several commands for the correct typesetting of unit of measurements are provided. For example the command `\un` typesets its argument in roman and leaves a thin space between the number and the unit: 25 m, 3.5 m/s. Other commands are: (`\g`) 45°, (`\C`) 30 °C, (`\A`) 12 Å, (`\micro`) 40 μm, (`\ohm`) 27 Ω.

We have also `\x` as abbreviation of `\times`: `\$7 \x 10^5\$` gives 7×10^5 . Then `\di` is the differential symbol which automatically insert the correct spacing.

$$\int x \, dx$$

Finally we have defined the color `sapred` which is the official color of Sapienza – University of Rome. It is defined as RGB(130,36,51). This text is written with the color `sapred`.

In the following dummy text you can observe the usage of `\mnote` command which typesets fancy margin notes.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis 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 consectetur.

Suspendisse vel felis. Ut lorem lorem, interdum eu, tincidunt sit amet, laoreet vitae, arcu. Aenean faucibus pede eu ante. Praesent enim elit, rutrum at, molestie

non, nonummy vel, nisl. Ut lectus eros, malesuada sit amet, fermentum eu, sodales cursus, magna. Donec eu purus. Quisque vehicula, urna sed ultricies auctor, pede lorem egestas dui, et convallis elit erat sed nulla. Donec luctus. Curabitur et nunc. Aliquam dolor odio, commodo pretium, ultricies non, pharetra in, velit. Integer arcu est, nonummy in, fermentum faucibus, egestas vel, odio.

Sed commodo posuere pede. Mauris ut est. Ut quis purus. Sed ac odio. Sed vehicula hendrerit sem. Duis non odio. Morbi ut dui. Sed accumsan risus eget odio. In hac habitasse platea dictumst. Pellentesque non elit. Fusce sed justo eu urna porta tincidunt. Mauris felis odio, sollicitudin sed, volutpat a, ornare ac, erat. Morbi quis dolor. Donec pellentesque, erat ac sagittis semper, nunc dui lobortis purus, quis congue purus metus ultricies tellus. Proin et quam. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos. Praesent sapien turpis, fermentum vel, eleifend faucibus, vehicula eu, lacus.

*This is a fancy
margin note!*

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis 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 consectetur.

Suspendisse vel felis. Ut lorem lorem, interdum eu, tincidunt sit amet, laoreet vitae, arcu. Aenean faucibus pede eu ante. Praesent enim elit, rutrum at, molestie non, nonummy vel, nisl. Ut lectus eros, malesuada sit amet, fermentum eu, sodales cursus, magna. Donec eu purus. Quisque vehicula, urna sed ultricies auctor, pede lorem egestas dui, et convallis elit erat sed nulla. Donec luctus. Curabitur et nunc. Aliquam dolor odio, commodo pretium, ultricies non, pharetra in, velit. Integer arcu est, nonummy in, fermentum faucibus, egestas vel, odio.

Sed commodo posuere pede. Mauris ut est. Ut quis purus. Sed ac odio. Sed vehicula hendrerit sem. Duis non odio. Morbi ut dui. Sed accumsan risus eget odio. In hac habitasse platea dictumst. Pellentesque non elit. Fusce sed justo eu urna porta tincidunt. Mauris felis odio, sollicitudin sed, volutpat a, ornare ac, erat. Morbi quis dolor. Donec pellentesque, erat ac sagittis semper, nunc dui lobortis purus, quis congue purus metus ultricies tellus. Proin et quam. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos. Praesent sapien turpis, fermentum vel, eleifend faucibus, vehicula eu, lacus.