



UNIVERSITÀ DEL SALENTO

FACOLTÀ DI SCIENZE  
MATEMATICHE FISICHE E NATURALI

CORSO DI LAUREA  
IN  
FISICA

---

Formato da utilizzare  
per la redazione della tesi

---

*Laureando:*  
Sempronio VERDI

*Relatore:*  
Prof. Tizio ROSSI

Anno Accademico 2010-2011



# Indice

<b>Introduzione</b>	<b>III</b>
<b>1 Lorem ipsum dolor sit amet</b>	<b>1</b>
1.1 Nullam quis ante . . . . .	1
1.2 Morbi mollis tellus ac sapien . . . . .	3
1.3 Maecenas malesuada . . . . .	6
1.4 Inventore veritatis . . . . .	9
1.5 Etiam priusque . . . . .	9
<b>2 Aenean commodo ligula</b>	<b>11</b>
2.1 Donec mollis hendrerit risus . . . . .	11
2.2 Usque tandem . . . . .	13
2.3 Vestibulum ante ipsum primis . . . . .	16
2.4 Nomina rerum . . . . .	18
2.5 Magna cum laude . . . . .	19
<b>3 Curabitur ullamcorper ultricies</b>	<b>21</b>
3.1 Fringilla mauris . . . . .	21
3.2 Ipsum eu pulvinar . . . . .	23
3.3 Pellente tortor . . . . .	26
3.4 Noli fere . . . . .	28
3.5 De senectute . . . . .	29
<b>Conclusioni</b>	<b>31</b>
<b>Appendice A: Calcolo di integrali</b>	<b>35</b>
<b>Bibliografia</b>	<b>39</b>



# Introduzione

Questo documento fornisce il formato da utilizzare, in ambiente Latex, per la redazione della tesi. Parametri quali font, interlinea, margini, ecc. non vanno cambiati. Il numero massimo di pagine è fissato a 50. Maggiori informazioni su Latex possono essere trovate ad esempio su <http://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX>.

*Segue testo dummy ( Fonte: <http://www.blindtextgenerator.com/it> )*

*Si definiscono casuali quei testi utilizzati, nella fase di produzione di siti web e pubblicazioni, come riempitivi degli spazi destinati ai contenuti futuri, quando i testi definitivi non sono ancora stati creati. Sono definiti anche dummy text, testi manichino, testi segnaposto. Talvolta ne fanno uso anche gli autori di canzoni nella fase di composizione delle loro melodie, utilizzandoli per cantare la melodia prima di avere a disposizione il testo finale della canzone. L'uso di testi casuali sarebbe stata una pratica comune tra i compositori gi nel XVI secolo.*

*I testi casuali sono utilizzati, inoltre, per mostrare e confrontare l'aspetto dei caratteri tipografici e dei layout. Di norma si tratta di testi senza contenuto semantico. In virtù della sua ampia funzione di testo riempitivo per layout, la non leggibilità del testo è un elemento di grande importanza: la percezione umana, infatti, è portata a riconoscere determinati modelli e ripetizioni nel testo. La distribuzione arbitraria delle lettere e della lunghezza delle "parole", invece, non distrae l'occhio che, in questo modo, può focalizzare e giudicare l'effetto grafico e la leggibilità dei caratteri tipografici (tipografia) e la distribuzione del testo nella pagina (layout o luce di composizione). Per questo motivo i testi casuali sono costituiti per lo più da una sequenza più o meno arbitraria di parole o sillabe. I modelli ripetitivi non rischiano di confondere l'impressione generale e consentono di confrontare meglio tra loro i diversi caratteri tipografici. D'altra parte il fatto che un testo casuale appaia realistico rappresenta un vantaggio, affinché l'effetto dei layout della futura pubblicazione non sia compromesso.*

L'esempio pi conosciuto di testo casuale è il "Lorem ipsum", la cui origine risalirebbe al XVI secolo. Lorem ipsum è un testo redatto in una lingua pseudolatina, che ha pi o meno l'aspetto del latino "naturale". Esso contiene una serie di parole latine reali. Anche questo antico testo casuale è incomprensibile, tuttavia imita il ritmo della maggior parte delle lingue europee che hanno una grafia latina. Il vantaggio dell'origine latina e della relativa mancanza di senso del Lorem ipsum è rappresentato dal fatto che il testo non attrae su di sé l'attenzione dell'osservatore e nemmeno la distoglie dal layout.

Uno svantaggio è costituito, invece, dal fatto che in latino alcune lettere ricorrano più spesso di altre e questo pu falsare l'effetto visivo. In latino, inoltre, le maiuscole sono usate solo all'inizio della frase e per questo motivo il Lorem ipsum non si adatta perfettamente alla simulazione di testi in lingua tedesca nella quale tutti i sostantivi iniziano con una lettera maiuscola. Per questo motivo il testo Lorem ipsum è limitatamente adatto a fare da riempitivo visivo ai testi in lingua tedesca. Se lo scopo di un testo casuale è quello di permettere di confrontare tra loro le caratteristiche dei caratteri tipografici, può avere un senso scegliere dei testi che impieghino il più possibile le lettere e i simboli tipici della lingua per cui vengono creati. Al momento esiste una gran quantità di testi casuali leggibili. Essi sono utilizzati principalmente con una funzione meramente riempitiva. Queste alternative ai classici testi Lorem ipsum, spesso, sono divertenti e raccontano storie brevi, buffe e a volte senza senso.

La maggior parte delle fonti fanno risalire il Lorem ipsum a un testo di Cicerone datato 45 a.C. Un professore di latino ne ha rintracciato le origini cercando le ricorrenze della rara parola "consectetur" e riconoscendone la concordanza nel passaggio De finibus bonorum et malorum ("I limiti del bene e del male") del testo ciceroniano, che nel medioevo era piuttosto conosciuto:

"Neque porro quisquam est, qui doLorem ipsum, quia dolor sit, amet, consectetur, adipisci velit [...]"

il cui senso è:

"Non c'è nessuno che ami il dolore in sé, che lo cerchi, o che lo voglia, poiché esso è dolore [...]"

Ecco un tipico testo Lorem ipsum:

*Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim [...].*

Pare che nei testi Lorem ipsum attualmente in uso siano contenuti solo frammenti del testo originale. Quindi si pu supporre che nel corso del tempo una serie di

lettere all'interno del testo siano state spostate o cancellate. Questo spiegherebbe il motivo per il quale oggi esistono una serie di varianti del testo che differiscono di pochissimo le une dalle altre. Grazie alla datazione del Lorem ipsum non sussistono problemi di copyright. Negli anni Sessanta il testo è stato conosciuto anche al di fuori dell'ambiente di tipografi e grafici e alcuni estratti sono stati utilizzati per i fogli Letraset (i famosi fogli trasparenti di lettere trasferibili, largamente usati fino agli anni Ottanta). Altre versioni del testo sono state in seguito incluse anche in programmi DTP (Desktop-Publishing) come PageMaker etc.

La diffusione dei computer e dei programmi di layout ha reso ancora più conosciuti i testi casuali. In passato alcuni versi dei testi Lorem ipsum venivano ripetuti continuamente, ed è per questo motivo che il testo di Cicerone oggi è la base di molti testi casuali o generatori Lorem ipsum. Questi ultimi sono in grado di generare automaticamente una quantità indefinita di sezioni di testi Lorem ipsum, oppure altre tipologie di testi riempitivi.

La sequenza frastica dei testi Lorem ipsum oggi è talmente diffusa e usata che molti programmi DTP possono generare testi casuali che iniziano con la sequenza "Lorem ipsum". Un grande vantaggio è costituito dal fatto che la sequenza "Lorem ipsum" oggi viene riconosciuta dai sistemi elettronici di pre stampa, di modo che quando la sequenza viene riconosciuta il sistema lancia un messaggio di avvertimento. Questo consente di evitare che in una pubblicazione vengano stampati dei testi riempitivi rimasti lì per errore.

Il fatto che i motori di ricerca automatici ad esempio, non riescano a distinguere le informazioni di senso compiuto da quelle senza contenuto semantico, è andato a vantaggio di alcuni internet provider: la generazione di testi casuali mirati, all'interno dei quali viene inserita una combinazione specifica di termini di ricerca, può portare a un sostanziale incremento degli accessi ai motori di ricerca. In questo modo si è ottenuto un incremento degli introiti derivanti dalla pubblicità che dipendono dal numero di accessi a un sito web.



Il presente lavoro è strutturato come segue. Nel Cap.1, viene descritto ..... Vengono poi analizzati più in dettaglio, nel Cap.2, gli aspetti legati a ..... Nel Cap.3, sono esposti i risultati di ..... I risultati dell'intero lavoro vengono, quindi, riassunti e discussi nelle conclusioni. Per facilitare la lettura, alla fine di ciascun capitolo, se ne riassumono brevemente i risultati salienti.







# Capitolo 1

## Lorem ipsum dolor sit amet

*Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean commodo ligula eget dolor. Aenean massa. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Donec quam felis, ultricies nec, pellentesque eu, pretium quis, sem. Nulla consequat massa quis enim. Donec pede justo, fringilla vel, aliquet nec, vulputate eget, arcu. In enim justo, rhoncus ut, imperdiet a, venenatis vitae, justo. Nullam dictum felis eu pede mollis pretium. Integer tincidunt. Cras dapibus. Vivamus elementum semper nisi. Aenean vulputate eleifend tellus. Aenean leo ligula, porttitor eu, consequat vitae, eleifend ac, enim. Aliquam lorem ante, dapibus in, viverra quis, feugiat a, tellus. Phasellus viverra nulla ut metus varius laoreet. Quisque rutrum. Aenean imperdiet. Etiam ultricies nisi vel augue. Curabitur ullamcorper ultricies nisi.*

### 1.1 Nullam quis ante

Nam eget dui. Etiam rhoncus [1]. Maecenas tempus, tellus eget condimentum rhoncus, sem quam semper libero, sit amet adipiscing sem neque sed ipsum. Nam quam nunc, blandit vel, luctus pulvinar, hendrerit id, lorem. Maecenas nec odio et ante tincidunt tempus. Donec vitae sapien ut libero venenatis faucibus. Nullam quis ante. Etiam sit amet orci eget eros faucibus tincidunt. Duis leo. Sed fringilla mauris sit amet nibh. Donec sodales sagittis magna. Sed consequat, leo eget bibendum sodales, augue velit cursus nunc, quis gravida magna mi a libero.

Fusce vulputate eleifend sapien. Vestibulum purus quam, scelerisque ut, mollis sed, nonummy id, metus. Nullam accumsan lorem in dui. Cras ultricies mi eu turpis hendrerit fringilla. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; In ac dui quis mi consectetur lacinia. Nam pretium turpis et arcu. Duis arcu tortor, suscipit eget, imperdiet nec, imperdiet iaculis, ipsum. Sed

aliquam ultrices mauris. Integer ante arcu, accumsan a, consectetur eget, posuere ut, mauris. Praesent adipiscing. Phasellus ullamcorper ipsum rutrum nunc. Nunc nonummy metus. Vestibulum volutpat pretium libero. Cras id dui. Aenean ut eros et nisl sagittis vestibulum. Nullam nulla eros, ultricies sit amet, nonummy id, imperdiet feugiat, pede. Sed lectus. Donec mollis hendrerit risus. Phasellus nec sem in justo pellentesque facilisis. Etiam imperdiet imperdiet orci.

Nunc nec neque. Phasellus leo dolor, tempus non, auctor et, hendrerit quis, nisi. Curabitur ligula sapien, tincidunt non, euismod vitae, posuere imperdiet, leo. Maecenas malesuada. Praesent congue erat at massa. Sed cursus turpis vitae tortor. Donec posuere vulputate arcu. Phasellus accumsan cursus velit. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Sed aliquam, nisi quis porttitor congue, elit erat euismod orci, ac placerat dolor lectus quis orci. Phasellus consectetur vestibulum elit. Aenean tellus metus, bibendum sed, posuere ac, mattis non, nunc. Vestibulum fringilla pede sit amet augue. In turpis. Pellentesque posuere. Praesent turpis [2]:

$$\vec{F} = m\vec{a} \tag{1.1}$$

Aenean posuere, tortor sed cursus feugiat, nunc augue blandit nunc, eu sollicitudin urna dolor sagittis lacus. Donec elit libero, sodales nec, volutpat a, suscipit non, turpis. Nullam sagittis. Suspendisse pulvinar, augue ac venenatis condimentum, sem libero volutpat nibh, nec pellentesque velit pede quis nunc. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Fusce id purus. Ut varius tincidunt libero. Phasellus dolor. Maecenas vestibulum mollis diam. Pellentesque ut neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. In dui magna, posuere eget, vestibulum et, tempor auctor, justo. In ac felis quis tortor malesuada pretium. Pellentesque auctor neque nec urna. Proin sapien ipsum, porta a, auctor quis, euismod ut, mi. Aenean viverra rhoncus pede. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Ut non enim eleifend felis pretium feugiat. Vivamus quis mi. Phasellus a est. Phasellus magna.

In hac habitasse platea dictumst. Curabitur at lacus ac velit ornare lobortis. Curabitur a felis in nunc fringilla tristique. Morbi mattis ullamcorper velit. Phasellus gravida semper nisi. Nullam vel sem. Pellentesque libero tortor, tincidunt et, tincidunt eget, semper nec, quam. Sed hendrerit. Morbi ac felis. Nunc egestas, augue at pellentesque laoreet, felis eros vehicula leo, at malesuada velit leo quis pede. Donec interdum, metus et hendrerit aliquet, dolor diam sagittis ligula, eget egestas libero turpis vel mi. Nunc nulla. Fusce risus nisl, viverra et, tempor et, pretium

in, sapien. Donec venenatis vulputate lorem. Morbi nec metus. Phasellus blandit leo ut odio. Maecenas ullamcorper, dui et placerat feugiat, eros pede varius nisi, condimentum viverra felis nunc et lorem. Sed magna purus, fermentum eu, tincidunt eu, varius ut, felis. In auctor lobortis lacus. Quisque libero metus, condimentum nec, tempor a, commodo mollis, magna. Vestibulum ullamcorper mauris at ligula. Fusce fermentum. Nullam cursus lacinia erat. Praesent blandit laoreet nibh.

Fusce convallis metus id felis luctus adipiscing. Pellentesque egestas, neque sit amet convallis pulvinar, justo nulla eleifend augue, ac auctor orci leo non est. Quisque id mi. Ut tincidunt tincidunt erat. Etiam feugiat lorem non metus. Vestibulum dapibus nunc ac augue. Curabitur vestibulum aliquam leo. Praesent egestas neque eu enim. In hac habitasse platea dictumst. Fusce a quam. Etiam ut purus mattis mauris sodales aliquam. Curabitur nisi. Quisque malesuada placerat nisl. Nam ipsum risus, rutrum vitae, vestibulum eu, molestie vel, lacus. Sed augue ipsum, egestas nec, vestibulum et, malesuada adipiscing, dui. Vestibulum facilisis, purus nec pulvinar iaculis, ligula mi congue nunc, vitae euismod ligula urna in dolor. Mauris sollicitudin fermentum libero. Praesent nonummy mi in odio. Nunc interdum lacus sit amet orci. Vestibulum rutrum, mi nec elementum vehicula, eros quam gravida nisl, id fringilla neque ante vel mi.

## 1.2 Morbi mollis tellus ac sapien

Phasellus volutpat (Eq.1.1 in Par.1.1), metus eget egestas mollis, lacus lacus blandit dui, id egestas quam mauris ut lacus. Fusce vel dui. Sed in libero ut nibh placerat accumsan. Proin faucibus arcu quis ante. In consectetur turpis ut velit. Nulla sit amet est. Praesent metus tellus, elementum eu, semper a, adipiscing nec, purus. Cras risus ipsum, faucibus ut, ullamcorper id, varius ac, leo. Suspendisse feugiat. Suspendisse enim turpis, dictum sed, iaculis a, condimentum nec, nisi. Praesent nec nisl a purus blandit viverra. Praesent ac massa at ligula laoreet iaculis. Nulla neque dolor, sagittis eget, iaculis quis, molestie non, velit. Mauris turpis nunc, blandit et, volutpat molestie, porta ut, ligula. Fusce pharetra convallis urna. Quisque ut nisi. Donec mi odio, faucibus at, scelerisque quis, convallis in, nisi. Suspendisse non nisl sit amet velit hendrerit rutrum. Ut leo. Ut a nisl id ante tempus hendrerit. Proin pretium, leo ac pellentesque mollis, felis nunc ultrices eros, sed gravida augue augue mollis justo. Suspendisse eu ligula. Nulla facilisi.

Donec id justo. Praesent porttitor, nulla vitae posuere iaculis, arcu nisl dignissim dolor, a pretium mi sem ut ipsum. Curabitur suscipit suscipit tellus. Praesent vestibulum dapibus nibh. Etiam iaculis nunc ac metus. Ut id nisl quis enim dignissim sagittis. Etiam sollicitudin, ipsum eu pulvinar rutrum, tellus ipsum laoreet

sapien, quis venenatis ante odio sit amet eros.

Proin magna. Duis vel nibh at velit scelerisque suscipit. Curabitur turpis. Vestibulum suscipit nulla quis orci. Fusce ac felis sit amet ligula pharetra condimentum. Maecenas egestas arcu quis ligula mattis placerat. Duis lobortis massa imperdiet quam. Suspendisse potenti. Pellentesque commodo eros a enim. Vestibulum turpis sem, aliquet eget, lobortis pellentesque, rutrum eu, nisl. Sed libero. Aliquam erat volutpat. Etiam vitae tortor. Morbi vestibulum volutpat enim. Aliquam eu nunc. Nunc sed turpis. Sed mollis, eros et ultrices tempus, mauris ipsum aliquam libero, non adipiscing dolor urna a orci. Nulla porta dolor. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos. Pellentesque dapibus hendrerit tortor. Praesent egestas tristique nibh. Sed a libero. Cras varius. Donec vitae orci sed dolor rutrum auctor. Fusce egestas elit eget lorem. Suspendisse nisl elit, rhoncus eget, elementum ac, condimentum eget, diam. Nam at tortor in tellus interdum sagittis. Aliquam lobortis. Donec orci lectus, aliquam ut, faucibus non, euismod id, nulla. Curabitur blandit mollis lacus. Nam adipiscing. Vestibulum eu odio. Vivamus laoreet. Nullam tincidunt adipiscing enim. Phasellus tempus. Proin viverra, ligula sit amet ultrices semper, ligula arcu tristique sapien, a accumsan nisi mauris ac eros. Fusce neque. Suspendisse faucibus, nunc et pellentesque egestas, lacus ante convallis tellus, vitae iaculis lacus elit id tortor. Vivamus aliquet elit ac nisl. Fusce fermentum odio nec arcu. Vivamus euismod mauris.

In ut quam vitae odio lacinia tincidunt (Fig.1.1). Praesent ut ligula non mi varius sagittis. Cras sagittis. Praesent ac sem eget est egestas volutpat. Vivamus consetetur hendrerit lacus. Cras non dolor. Vivamus in erat ut urna cursus vestibulum. Fusce commodo aliquam arcu. Nam commodo suscipit quam. Quisque id odio. Praesent venenatis metus at tortor pulvinar varius. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur adipiscing elit. Aenean commodo ligula eget dolor. Aenean massa. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Donec quam felis, ultricies nec, pellentesque eu, pretium quis, sem. Nulla consequat massa quis enim. Donec pede justo, fringilla vel, aliquet nec, vulputate eget, arcu. In enim justo, rhoncus ut, imperdiet a, venenatis vitae, justo. Nullam dictum felis eu pede mollis pretium. Integer tincidunt. Cras dapibus.

Vivamus elementum semper nisi. Aenean vulputate eleifend tellus. Aenean leo ligula, porttitor eu, consequat vitae, eleifend ac, enim. Aliquam lorem ante, dapibus in, viverra quis, feugiat a, tellus. Phasellus viverra nulla ut metus varius laoreet. Quisque rutrum. Aenean imperdiet. Etiam ultricies nisi vel augue. Curabitur ullamcorper ultricies nisi. Nam eget dui. Etiam rhoncus. Maecenas tempus, tellus eget condimentum rhoncus, sem quam semper libero, sit amet adipiscing sem neque sed ipsum. Nam quam nunc, blandit vel, luctus pulvinar, hendrerit id, lorem.

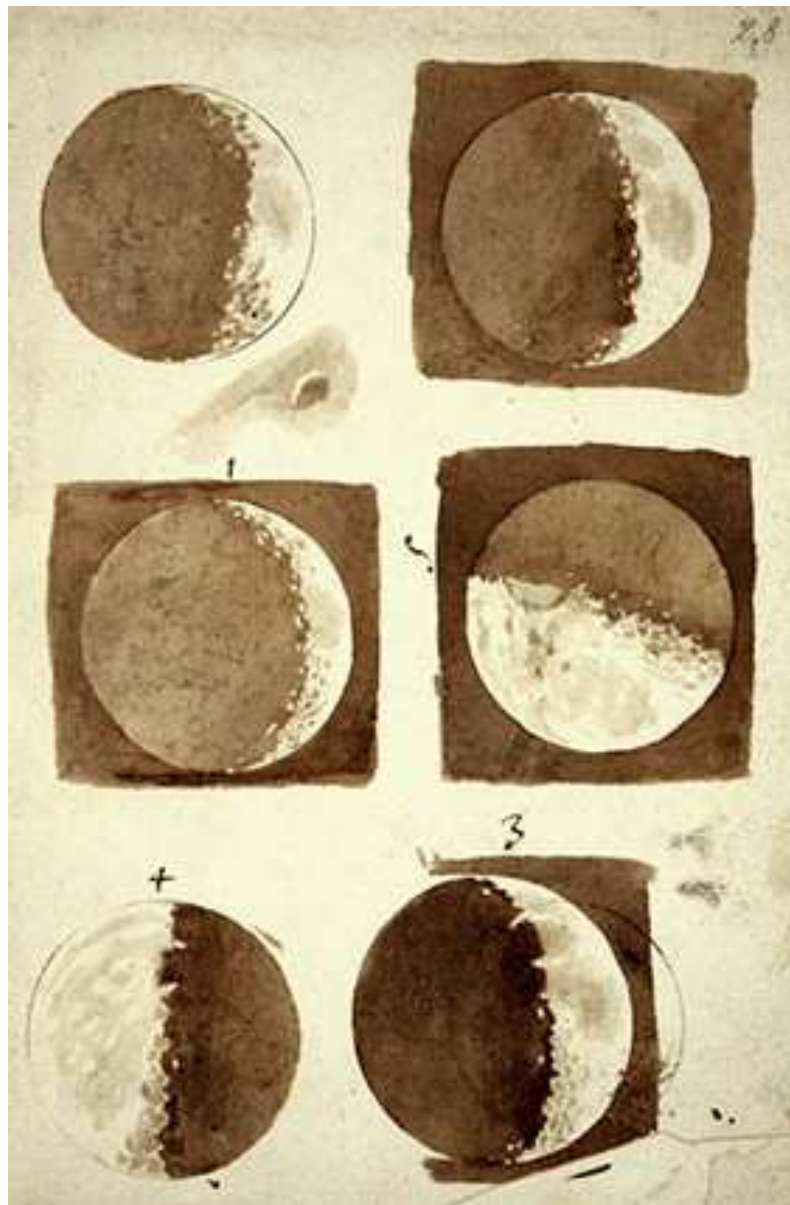


Figura 1.1: La superficie della Luna "disuguale, aspra, disseminata di cavità e di sporgenze, non diversamente dalla faccia della Terra" [1].

Maecenas nec odio et ante tincidunt tempus. Donec vitae sapien ut libero venenatis faucibus. Nullam quis ante. Etiam sit amet orci eget eros faucibus tincidunt. Duis leo. Sed fringilla mauris sit amet nibh. Donec sodales sagittis magna. Sed consequat, leo eget bibendum sodales, augue velit cursus nunc, quis gravida magna mi a libero.

Fusce vulputate eleifend sapien. Vestibulum purus quam, scelerisque ut, mollis sed, nonummy id, metus. Nullam accumsan lorem in dui. Cras ultricies mi eu turpis hendrerit fringilla. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; In ac dui quis mi consectetuer lacinia. Nam pretium turpis et arcu. Duis arcu tortor, suscipit eget, imperdiet nec, imperdiet iaculis, ipsum. Sed aliquam ultrices mauris. Integer ante arcu, accumsan a, consectetuer eget, posuere ut, mauris. Praesent adipiscing. Phasellus ullamcorper ipsum rutrum nunc. Nunc nonummy metus. Vestibulum volutpat pretium libero. Cras id dui. Aenean ut eros et nisl sagittis vestibulum. Nullam nulla eros, ultricies sit amet, nonummy id, imperdiet feugiat, pede. Sed lectus. Donec mollis hendrerit risus. Phasellus nec sem in justo pellentesque facilisis. Etiam imperdiet imperdiet orci. Nunc nec neque. Phasellus leo dolor, tempus non, auctor et, hendrerit quis, nisi. Curabitur ligula sapien, tincidunt non, euismod vitae, posuere imperdiet, leo. Maecenas malesuada. Praesent congue erat at massa. Sed cursus turpis vitae tortor. Donec posuere vulputate arcu. Phasellus accumsan cursus velit.

### 1.3 Maecenas malesuada

Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Sed aliquam, nisi quis porttitor congue, elit erat euismod orci, ac placerat dolor lectus quis orci. Phasellus consectetuer vestibulum elit. Aenean tellus metus, bibendum sed, posuere ac, mattis non, nunc. Vestibulum fringilla pede sit amet augue. In turpis. Pellentesque posuere.

Praesent turpis. Aenean posuere, tortor sed cursus feugiat, nunc augue blandit nunc, eu sollicitudin urna dolor sagittis lacus. Donec elit libero, sodales nec, volutpat a, suscipit non, turpis. Nullam sagittis. Suspendisse pulvinar, augue ac venenatis condimentum, sem libero volutpat nibh, nec pellentesque velit pede quis nunc. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Fusce id purus. Ut varius tincidunt libero. Phasellus dolor.

Maecenas vestibulum mollis diam. Pellentesque ut neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. In dui magna, posuere eget, vestibulum et, tempor auctor, justo. In ac felis quis tortor malesuada pretium. Pellentesque auctor neque nec urna. Proin sapien ipsum, porta a, auctor quis, euismod ut, mi. Aenean viverra rhoncus pede. Pellentesque habitant

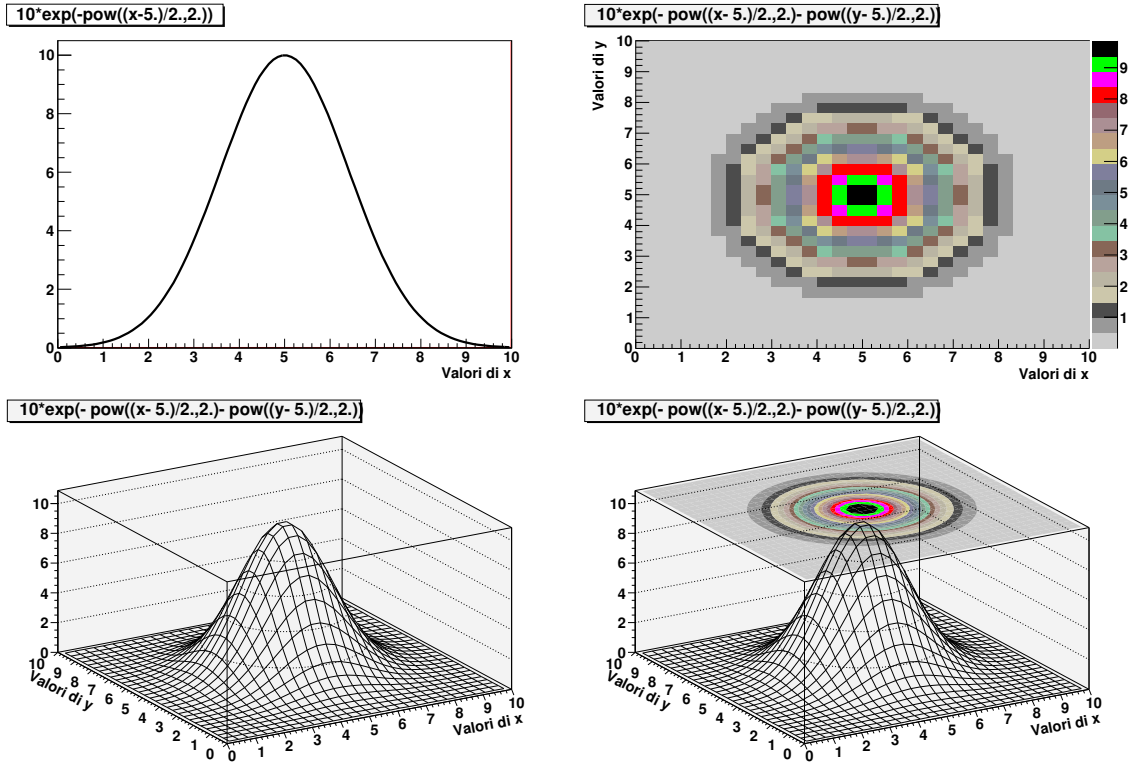


Figura 1.2: Maecenas nec odio et ante tincidunt tempus

morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Ut non enim eleifend felis pretium feugiat. Vivamus quis mi. Phasellus a est. Phasellus magna. In hac habitasse platea dictumst. Curabitur at lacus ac velit ornare lobortis. Curabitur a felis in nunc fringilla tristique. Morbi mattis ullamcorper velit. Phasellus gravida semper nisi. Nullam vel sem. Pellentesque libero tortor, tincidunt et, tincidunt eget, semper nec, quam.

Ut enim ad minima veniam, quis nostrum exercitationem ullam corporis suscipit laboriosam, nisi ut aliquid ex ea commodi consequatur? Quis autem vel eum iure reprehenderit qui in ea voluptate velit esse quam nihil molestiae consequatur, vel illum qui dolorem eum fugiat quo voluptas nulla pariatur? At vero eos et accusamus et iusto odio dignissimos ducimus qui blanditiis praesentium voluptatum deleniti atque corrupti quos dolores et quas molestias excepturi sint occaecati cupiditate non provident, similique sunt in culpa qui officia deserunt mollitia animi, id est laborum et dolorum fuga. Et harum quidem rerum facilis est et expedita distinctio.

Sed augue ipsum, egestas nec, vestibulum et, malesuada adipiscing, dui (Tab.1.1). Vestibulum facilisis, purus nec pulvinar iaculis, ligula mi congue nunc, vitae euismod ligula urna in dolor. Mauris sollicitudin fermentum libero. Praesent nonummy mi in odio. Nunc interdum lacus sit amet orci. Vestibulum rutrum, mi nec elementum vehicula, eros quam gravida nisl, id fringilla neque ante vel mi. Morbi

## Cap.1 Lorem ipsum dolor sit amet

---

	km	m/s	%
Grandezza totale media	336	990	100
Tipo 1	149	42	12
Tipo 2	16	34	58
Tipo 3	127	23	32

Tabella 1.1: Esempio tabella.

mollis tellus ac sapien. Phasellus volutpat, metus eget egestas mollis, lacus lacus blandit dui, id egestas quam mauris ut lacus. Fusce vel dui. Sed in libero ut nibh placerat accumsan. Proin faucibus arcu quis ante. In consectetur turpis ut velit. Nulla sit amet est. Praesent metus tellus, elementum eu, semper a, adipiscing nec, purus. Cras risus ipsum, faucibus ut, ullamcorper id, varius ac, leo. Suspendisse feugiat. Suspendisse enim turpis, dictum sed, iaculis a, condimentum nec, nisi. Praesent nec nisl a purus blandit viverra. Praesent ac massa at ligula laoreet iaculis. Nulla neque dolor, sagittis eget, iaculis quis, molestie non, velit. Mauris turpis nunc, blandit et, volutpat molestie, porta ut, ligula. Fusce pharetra convallis urna. Quisque ut nisi. Donec mi odio, faucibus at, scelerisque quis, convallis in, nisi. Suspendisse non nisl sit amet velit hendrerit rutrum. Ut leo. Ut a nisl id ante tempus hendrerit.

Proin pretium, leo ac pellentesque mollis, felis nunc ultrices eros, sed gravida augue augue mollis justo. Suspendisse eu ligula. Nulla facilisi. Donec id justo. Praesent porttitor, nulla vitae posuere iaculis, arcu nisl dignissim dolor, a pretium mi sem ut ipsum. Curabitur suscipit suscipit tellus. Praesent vestibulum dapibus nibh. Etiam iaculis nunc ac metus. Ut id nisl quis enim dignissim sagittis. Etiam sollicitudin, ipsum eu pulvinar rutrum, tellus ipsum laoreet sapien, quis venenatis ante odio sit amet eros. Proin magna. Duis vel nibh at velit scelerisque suscipit. Curabitur turpis. Vestibulum suscipit nulla quis orci. Fusce ac felis sit amet ligula pharetra condimentum. Maecenas egestas arcu quis ligula mattis placerat. Duis lobortis massa imperdiet quam. Suspendisse potenti. Pellentesque commodo eros a enim. Vestibulum turpis sem, aliquet eget, lobortis pellentesque, rutrum eu, nisl. Sed libero. Aliquam erat volutpat. Etiam vitae tortor. Morbi vestibulum volutpat enim. Aliquam eu nunc. Nunc sed turpis. Sed mollis, eros et ultrices tempus, mauris ipsum aliquam libero, non adipiscing dolor urna a orci. Nulla porta dolor. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos. Pellentesque dapibus hendrerit tortor. Praesent egestas tristique nibh. Sed a libero. Cras varius. Donec vitae orci sed dolor rutrum auctor. Fusce egestas elit eget lorem. Suspendisse nisl elit, rhoncus eget, elementum ac, condimentum eget, diam. Nam at tortor in tellus interdum sagittis. Aliquam lobortis. Donec orci lectus, aliquam ut, faucibus non, euismod id, nulla. Curabitur blandit mollis lacus. Nam adipiscing. Vestibulum eu odio. Vivamus laoreet.



## 1.4 Inventore veritatis

Sed ut perspiciatis unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam, eaque ipsa quae ab illo inventore veritatis et quasi architecto beatae vitae dicta sunt explicabo. Nemo enim ipsam voluptatem quia voluptas sit aspernatur aut odit aut fugit, sed quia consequuntur magni dolores eos qui ratione voluptatem sequi nesciunt. Neque porro quisquam est, qui dolorem ipsum quia dolor sit amet, consectetur, adipisci velit, sed quia non numquam eius modi tempora incidunt ut labore et dolore magnam aliquam quaerat voluptatem.

Nam libero tempore, cum soluta nobis est eligendi optio cumque nihil impedit quo minus id quod maxime placeat facere possimus, omnis voluptas assumenda est, omnis dolor repellendus. Temporibus autem quibusdam et aut officiis debitis aut rerum necessitatibus saepe eveniet ut et voluptates repudiandae sint et molestiae non recusandae. Itaque earum rerum hic tenetur a sapiente delectus, ut aut reiciendis voluptatibus maiores alias consequatur aut perferendis doloribus asperiores repellat. Sed ut perspiciatis unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam, eaque ipsa quae ab illo inventore veritatis et quasi architecto beatae vitae dicta sunt explicabo.

Nemo enim ipsam voluptatem quia voluptas sit aspernatur aut odit aut fugit, sed quia consequuntur magni dolores eos qui ratione voluptatem sequi nesciunt. Neque porro quisquam est, qui dolorem ipsum quia dolor sit amet, consectetur, adipisci velit, sed quia non numquam eius modi tempora incidunt ut labore et dolore magnam aliquam quaerat voluptatem. Ut enim ad minima veniam, quis nostrum exercitationem ullam corporis suscipit laboriosam, nisi ut aliquid ex ea commodi consequatur? Quis autem vel eum iure reprehenderit qui in ea voluptate velit esse quam nihil molestiae consequatur, vel illum qui dolorem eum fugiat quo voluptas nulla pariatur? At vero eos et accusamus et iusto odio dignissimos ducimus qui blanditiis praesentium voluptatum deleniti atque corrupti quos dolores et quas molestias excepturi sint occaecati cupiditate non provident, similique sunt in culpa qui officia deserunt mollitia animi, id est laborum et dolorum fuga. Et harum quidem rerum facilis est et expedita distinctio. Nam libero tempore, cum soluta nobis est eligendi optio cumque nihil impedit quo minus id quod maxime placeat facere possimus, omnis voluptas assumenda est, omnis dolor repellendus.

## 1.5 Etiam priusque

Phasellus volutpat (Eq.1.1 in Par.1.1), metus eget egestas mollis, lacus lacus blandit dui, id egestas quam mauris ut lacus. Fusce vel dui. Sed in libero ut nibh placerat

accumsan. Proin faucibus arcu quis ante. In consectetur turpis ut velit. Nulla sit amet est. Praesent metus tellus, elementum eu, semper a, adipiscing nec, purus. Cras risus ipsum, faucibus ut, ullamcorper id, varius ac, leo. Suspendisse feugiat. Suspendisse enim turpis, dictum sed, iaculis a, condimentum nec, nisi. Praesent nec nisl a purus blandit viverra. Praesent ac massa at ligula laoreet iaculis. Nulla neque dolor, sagittis eget, iaculis quis, molestie non, velit. Mauris turpis nunc, blandit et, volutpat molestie, porta ut, ligula. Fusce pharetra convallis urna. Quisque ut nisi. Donec mi odio, faucibus at, scelerisque quis, convallis in, nisi. Suspendisse non nisl sit amet velit hendrerit rutrum. Ut leo. Ut a nisl id ante tempus hendrerit. Proin pretium, leo ac pellentesque mollis, felis nunc ultrices eros, sed gravida augue augue mollis justo. Suspendisse eu ligula. Nulla facilisi.

Donec id justo. Praesent porttitor, nulla vitae posuere iaculis, arcu nisl dignissim dolor, a pretium mi sem ut ipsum. Curabitur suscipit suscipit tellus. Praesent vestibulum dapibus nibh. Etiam iaculis nunc ac metus. Ut id nisl quis enim dignissim sagittis. Etiam sollicitudin, ipsum eu pulvinar rutrum, tellus ipsum laoreet sapien, quis venenatis ante odio sit amet eros.



*Dopo una descrizione di .....in questo primo capitolo, sono stati esaminati  
.....  
Nei capitoli seguenti .....*



## Capitolo 2

# Aenean commodo ligula

*Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean commodo ligula eget dolor. Aenean massa. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Donec quam felis, ultricies nec, pellentesque eu, pretium quis, sem. Nulla consequat massa quis enim. Donec pede justo, fringilla vel, aliquet nec, vulputate eget, arcu. In enim justo, rhoncus ut, imperdiet a, venenatis vitae, justo. Nullam dictum felis eu pede mollis pretium. Integer tincidunt. Cras dapibus. Vivamus elementum semper nisi. Aenean vulputate eleifend tellus. Aenean leo ligula, porttitor eu, consequat vitae, eleifend ac, enim. Aliquam lorem ante, dapibus in, viverra quis, feugiat a, tellus. Phasellus viverra nulla ut metus varius laoreet. Quisque rutrum. Aenean imperdiet. Etiam ultricies nisi vel augue. Curabitur ullamcorper ultricies nisi.*

## 2.1 Donec mollis hendrerit risus

Nam eget dui. Etiam rhoncus [1]. Maecenas tempus, tellus eget condimentum rhoncus, sem quam semper libero, sit amet adipiscing sem neque sed ipsum. Nam quam nunc, blandit vel, luctus pulvinar, hendrerit id, lorem. Maecenas nec odio et ante tincidunt tempus. Donec vitae sapien ut libero venenatis faucibus. Nullam quis ante. Etiam sit amet orci eget eros faucibus tincidunt. Duis leo. Sed fringilla mauris sit amet nibh. Donec sodales sagittis magna. Sed consequat, leo eget bibendum sodales, augue velit cursus nunc, quis gravida magna mi a libero.

Fusce vulputate eleifend sapien. Vestibulum purus quam, scelerisque ut, mollis sed, nonummy id, metus. Nullam accumsan lorem in dui. Cras ultricies mi eu turpis hendrerit fringilla. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; In ac dui quis mi consectetur lacinia. Nam pretium turpis et arcu. Duis arcu tortor, suscipit eget, imperdiet nec, imperdiet iaculis, ipsum. Sed

aliquam ultrices mauris. Integer ante arcu, accumsan a, consectetur eget, posuere ut, mauris. Praesent adipiscing. Phasellus ullamcorper ipsum rutrum nunc. Nunc nonummy metus. Vestibulum volutpat pretium libero. Cras id dui. Aenean ut eros et nisl sagittis vestibulum. Nullam nulla eros, ultricies sit amet, nonummy id, imperdiet feugiat, pede. Sed lectus. Donec mollis hendrerit risus. Phasellus nec sem in justo pellentesque facilisis. Etiam imperdiet imperdiet orci.

Nunc nec neque. Phasellus leo dolor, tempus non, auctor et, hendrerit quis, nisi. Curabitur ligula sapien, tincidunt non, euismod vitae, posuere imperdiet, leo. Maecenas malesuada. Praesent congue erat at massa. Sed cursus turpis vitae tortor. Donec posuere vulputate arcu. Phasellus accumsan cursus velit. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Sed aliquam, nisi quis porttitor congue, elit erat euismod orci, ac placerat dolor lectus quis orci. Phasellus consectetur vestibulum elit. Aenean tellus metus, bibendum sed, posuere ac, mattis non, nunc. Vestibulum fringilla pede sit amet augue. In turpis. Pellentesque posuere. Praesent turpis:

$$L' = L\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}} \quad (2.1)$$

Aenean posuere, tortor sed cursus feugiat, nunc augue blandit nunc, eu sollicitudin urna dolor sagittis lacus. Donec elit libero, sodales nec, volutpat a, suscipit non, turpis. Nullam sagittis. Suspendisse pulvinar, augue ac venenatis condimentum, sem libero volutpat nibh, nec pellentesque velit pede quis nunc. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Fusce id purus. Ut varius tincidunt libero. Phasellus dolor. Maecenas vestibulum mollis diam. Pellentesque ut neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. In dui magna, posuere eget, vestibulum et, tempor auctor, justo. In ac felis quis tortor malesuada pretium. Pellentesque auctor neque nec urna. Proin sapien ipsum, porta a, auctor quis, euismod ut, mi. Aenean viverra rhoncus pede. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Ut non enim eleifend felis pretium feugiat. Vivamus quis mi. Phasellus a est. Phasellus magna.

In hac habitasse platea dictumst. Curabitur at lacus ac velit ornare lobortis. Curabitur a felis in nunc fringilla tristique. Morbi mattis ullamcorper velit. Phasellus gravida semper nisi. Nullam vel sem. Pellentesque libero tortor, tincidunt et, tincidunt eget, semper nec, quam. Sed hendrerit. Morbi ac felis. Nunc egestas, augue at pellentesque laoreet, felis eros vehicula leo, at malesuada velit leo quis pede. Donec interdum, metus et hendrerit aliquet, dolor diam sagittis ligula, eget egestas libero turpis vel mi. Nunc nulla. Fusce risus nisl, viverra et, tempor et, pretium

in, sapien. Donec venenatis vulputate lorem. Morbi nec metus. Phasellus blandit leo ut odio. Maecenas ullamcorper, dui et placerat feugiat, eros pede varius nisi, condimentum viverra felis nunc et lorem. Sed magna purus, fermentum eu, tincidunt eu, varius ut, felis. In auctor lobortis lacus. Quisque libero metus, condimentum nec, tempor a, commodo mollis, magna. Vestibulum ullamcorper mauris at ligula. Fusce fermentum. Nullam cursus lacinia erat. Praesent blandit laoreet nibh.

Fusce convallis metus id felis luctus adipiscing. Pellentesque egestas, neque sit amet convallis pulvinar, justo nulla eleifend augue, ac auctor orci leo non est. Quisque id mi. Ut tincidunt tincidunt erat. Etiam feugiat lorem non metus. Vestibulum dapibus nunc ac augue. Curabitur vestibulum aliquam leo. Praesent egestas neque eu enim. In hac habitasse platea dictumst. Fusce a quam. Etiam ut purus mattis mauris sodales aliquam. Curabitur nisi. Quisque malesuada placerat nisl. Nam ipsum risus, rutrum vitae, vestibulum eu, molestie vel, lacus. Sed augue ipsum, egestas nec, vestibulum et, malesuada adipiscing, dui. Vestibulum facilisis, purus nec pulvinar iaculis, ligula mi congue nunc, vitae euismod ligula urna in dolor. Mauris sollicitudin fermentum libero. Praesent nonummy mi in odio. Nunc interdum lacus sit amet orci. Vestibulum rutrum, mi nec elementum vehicula, eros quam gravida nisl, id fringilla neque ante vel mi.

## 2.2 Usque tandem

Phasellus volutpat (Eq.2.1 in Par.2.1), metus eget egestas mollis, lacus lacus blandit dui, id egestas quam mauris ut lacus. Fusce vel dui. Sed in libero ut nibh placerat accumsan. Proin faucibus arcu quis ante. In consectetur turpis ut velit. Nulla sit amet est. Praesent metus tellus, elementum eu, semper a, adipiscing nec, purus. Cras risus ipsum, faucibus ut, ullamcorper id, varius ac, leo. Suspendisse feugiat. Suspendisse enim turpis, dictum sed, iaculis a, condimentum nec, nisi. Praesent nec nisl a purus blandit viverra. Praesent ac massa at ligula laoreet iaculis. Nulla neque dolor, sagittis eget, iaculis quis, molestie non, velit. Mauris turpis nunc, blandit et, volutpat molestie, porta ut, ligula. Fusce pharetra convallis urna. Quisque ut nisi. Donec mi odio, faucibus at, scelerisque quis, convallis in, nisi. Suspendisse non nisl sit amet velit hendrerit rutrum. Ut leo. Ut a nisl id ante tempus hendrerit. Proin pretium, leo ac pellentesque mollis, felis nunc ultrices eros, sed gravida augue augue mollis justo. Suspendisse eu ligula. Nulla facilisi.

Donec id justo. Praesent porttitor, nulla vitae posuere iaculis, arcu nisl dignissim dolor, a pretium mi sem ut ipsum. Curabitur suscipit suscipit tellus. Praesent vestibulum dapibus nibh. Etiam iaculis nunc ac metus. Ut id nisl quis enim dignissim sagittis. Etiam sollicitudin, ipsum eu pulvinar rutrum, tellus ipsum laoreet

sapien, quis venenatis ante odio sit amet eros.

Proin magna. Duis vel nibh at velit scelerisque suscipit. Curabitur turpis. Vestibulum suscipit nulla quis orci. Fusce ac felis sit amet ligula pharetra condimentum. Maecenas egestas arcu quis ligula mattis placerat. Duis lobortis massa imperdiet quam. Suspendisse potenti. Pellentesque commodo eros a enim. Vestibulum turpis sem, aliquet eget, lobortis pellentesque, rutrum eu, nisl. Sed libero. Aliquam erat volutpat. Etiam vitae tortor. Morbi vestibulum volutpat enim. Aliquam eu nunc. Nunc sed turpis. Sed mollis, eros et ultrices tempus, mauris ipsum aliquam libero, non adipiscing dolor urna a orci. Nulla porta dolor. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos. Pellentesque dapibus hendrerit tortor. Praesent egestas tristique nibh. Sed a libero. Cras varius. Donec vitae orci sed dolor rutrum auctor. Fusce egestas elit eget lorem. Suspendisse nisl elit, rhoncus eget, elementum ac, condimentum eget, diam. Nam at tortor in tellus interdum sagittis. Aliquam lobortis. Donec orci lectus, aliquam ut, faucibus non, euismod id, nulla. Curabitur blandit mollis lacus. Nam adipiscing. Vestibulum eu odio. Vivamus laoreet. Nullam tincidunt adipiscing enim. Phasellus tempus. Proin viverra, ligula sit amet ultrices semper, ligula arcu tristique sapien, a accumsan nisi mauris ac eros. Fusce neque. Suspendisse faucibus, nunc et pellentesque egestas, lacus ante convallis tellus, vitae iaculis lacus elit id tortor. Vivamus aliquet elit ac nisl. Fusce fermentum odio nec arcu. Vivamus euismod mauris.

In ut quam vitae odio lacinia tincidunt (Fig.2.1). Praesent ut ligula non mi varius sagittis. Cras sagittis. Praesent ac sem eget est egestas volutpat. Vivamus consetetuer hendrerit lacus. Cras non dolor. Vivamus in erat ut urna cursus vestibulum. Fusce commodo aliquam arcu. Nam commodo suscipit quam. Quisque id odio. Praesent venenatis metus at tortor pulvinar varius. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetuer adipiscing elit. Aenean commodo ligula eget dolor. Aenean massa. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Donec quam felis, ultricies nec, pellentesque eu, pretium quis, sem. Nulla consequat massa quis enim. Donec pede justo, fringilla vel, aliquet nec, vulputate eget, arcu. In enim justo, rhoncus ut, imperdiet a, venenatis vitae, justo. Nullam dictum felis eu pede mollis pretium. Integer tincidunt. Cras dapibus.

Vivamus elementum semper nisi. Aenean vulputate eleifend tellus. Aenean leo ligula, porttitor eu, consequat vitae, eleifend ac, enim. Aliquam lorem ante, dapibus in, viverra quis, feugiat a, tellus. Phasellus viverra nulla ut metus varius laoreet. Quisque rutrum. Aenean imperdiet. Etiam ultricies nisi vel augue. Curabitur ullamcorper ultricies nisi. Nam eget dui. Etiam rhoncus. Maecenas tempus, tellus eget condimentum rhoncus, sem quam semper libero, sit amet adipiscing sem neque sed ipsum. Nam quam nunc, blandit vel, luctus pulvinar, hendrerit id, lorem.

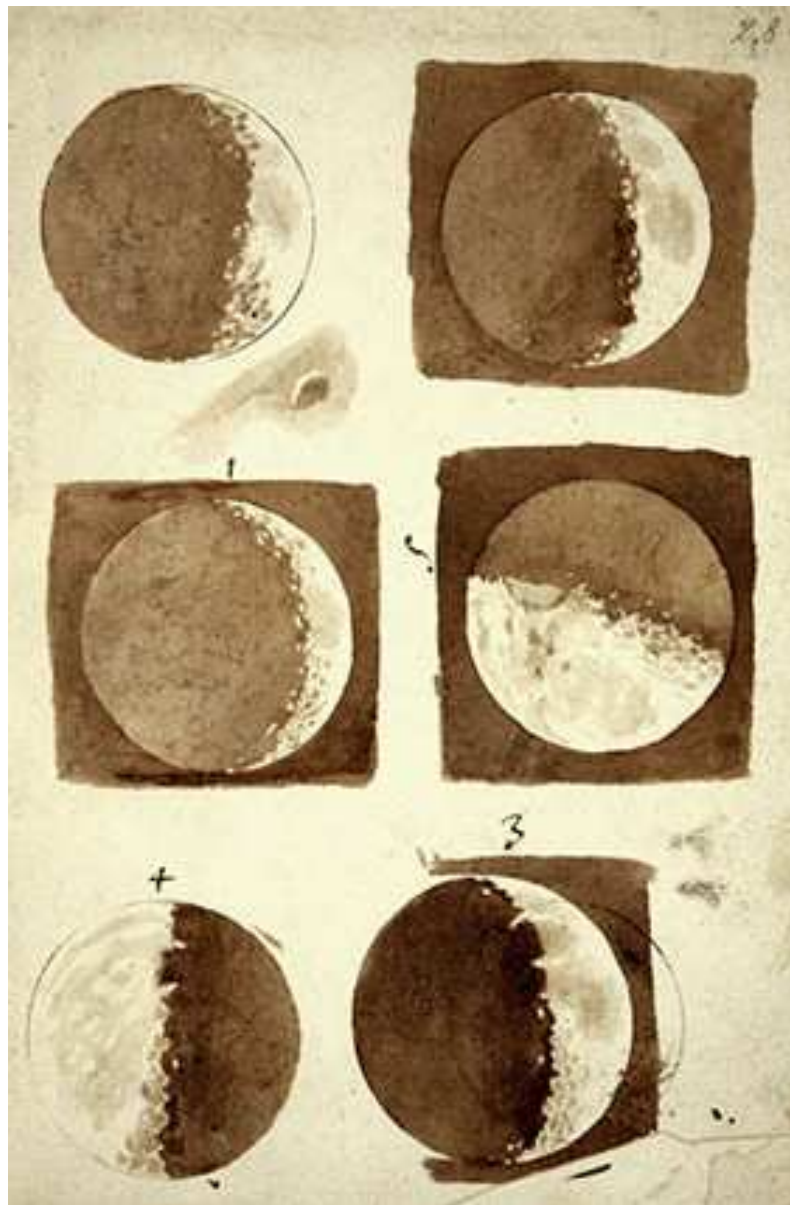


Figura 2.1: La superficie della Luna "disuguale, aspra, disseminata di cavità e di sporgenze, non diversamente dalla faccia della Terra" [1].

Maecenas nec odio et ante tincidunt tempus. Donec vitae sapien ut libero venenatis faucibus. Nullam quis ante. Etiam sit amet orci eget eros faucibus tincidunt. Duis leo. Sed fringilla mauris sit amet nibh. Donec sodales sagittis magna. Sed consequat, leo eget bibendum sodales, augue velit cursus nunc, quis gravida magna mi a libero.

Fusce vulputate eleifend sapien. Vestibulum purus quam, scelerisque ut, mollis sed, nonummy id, metus. Nullam accumsan lorem in dui. Cras ultricies mi eu turpis hendrerit fringilla. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; In ac dui quis mi consectetuer lacinia. Nam pretium turpis et arcu. Duis arcu tortor, suscipit eget, imperdiet nec, imperdiet iaculis, ipsum. Sed aliquam ultrices mauris. Integer ante arcu, accumsan a, consectetuer eget, posuere ut, mauris. Praesent adipiscing. Phasellus ullamcorper ipsum rutrum nunc. Nunc nonummy metus. Vestibulum volutpat pretium libero. Cras id dui. Aenean ut eros et nisl sagittis vestibulum. Nullam nulla eros, ultricies sit amet, nonummy id, imperdiet feugiat, pede. Sed lectus. Donec mollis hendrerit risus. Phasellus nec sem in justo pellentesque facilisis. Etiam imperdiet imperdiet orci. Nunc nec neque. Phasellus leo dolor, tempus non, auctor et, hendrerit quis, nisi. Curabitur ligula sapien, tincidunt non, euismod vitae, posuere imperdiet, leo. Maecenas malesuada. Praesent congue erat at massa. Sed cursus turpis vitae tortor. Donec posuere vulputate arcu. Phasellus accumsan cursus velit.

## 2.3 Vestibulum ante ipsum primis

In faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Sed aliquam, nisi quis porttitor congue, elit erat euismod orci, ac placerat dolor lectus quis orci. Phasellus consectetuer vestibulum elit. Aenean tellus metus, bibendum sed, posuere ac, mattis non, nunc. Vestibulum fringilla pede sit amet augue. In turpis. Pellentesque posuere.

Praesent turpis. Aenean posuere, tortor sed cursus feugiat, nunc augue blandit nunc, eu sollicitudin urna dolor sagittis lacus. Donec elit libero, sodales nec, volutpat a, suscipit non, turpis. Nullam sagittis. Suspendisse pulvinar, augue ac venenatis condimentum, sem libero volutpat nibh, nec pellentesque velit pede quis nunc. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Fusce id purus. Ut varius tincidunt libero. Phasellus dolor.

Maecenas vestibulum mollis diam. Pellentesque ut neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. In dui magna, posuere eget, vestibulum et, tempor auctor, justo. In ac felis quis tortor malesuada pretium. Pellentesque auctor neque nec urna. Proin sapien ipsum, porta a, auctor quis, euismod ut, mi. Aenean viverra rhoncus pede. Pellentesque habitant



## Par.2.3 Vestibulum ante ipsum primis

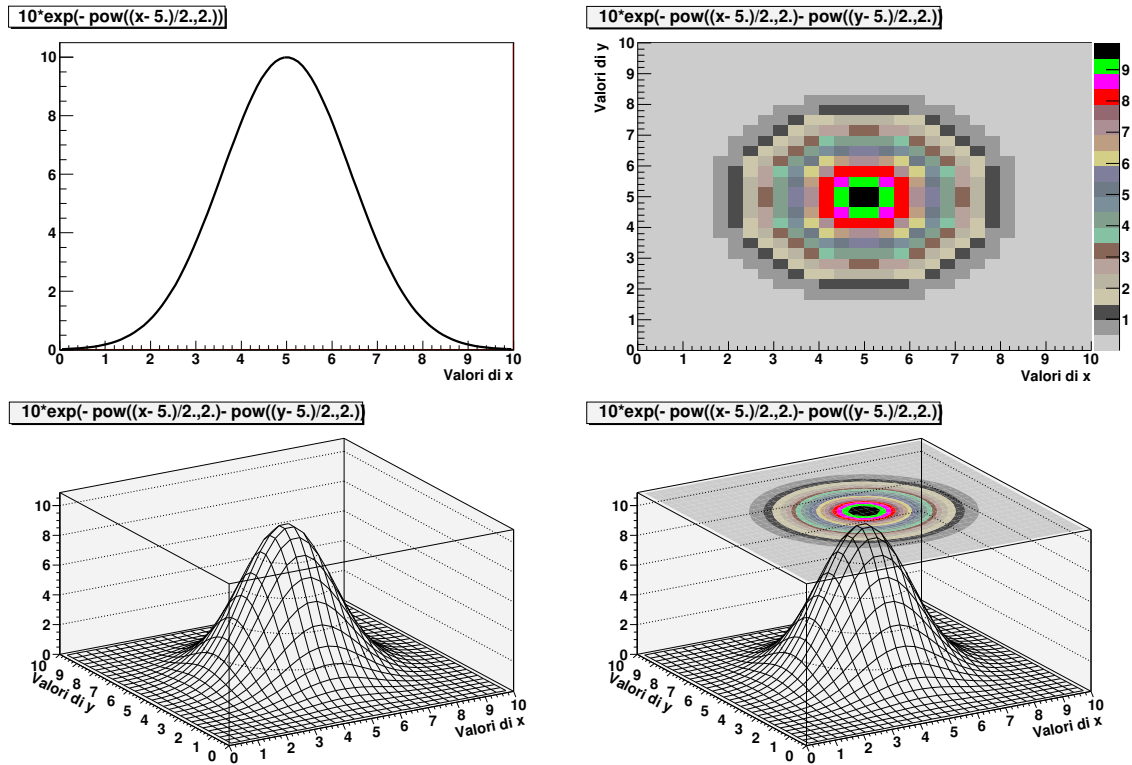


Figura 2.2: Maecenas nec odio et ante tincidunt tempus

morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Ut non enim eleifend felis pretium feugiat. Vivamus quis mi. Phasellus a est. Phasellus magna. In hac habitasse platea dictumst. Curabitur at lacus ac velit ornare lobortis. Curabitur a felis in nunc fringilla tristique. Morbi mattis ullamcorper velit. Phasellus gravida semper nisi. Nullam vel sem. Pellentesque libero tortor, tincidunt et, tincidunt eget, semper nec, quam.

Sed hendrerit. Morbi ac felis. Nunc egestas, augue at pellentesque laoreet, felis eros vehicula leo, at malesuada velit leo quis pede. Donec interdum, metus et hendrerit aliquet, dolor diam sagittis ligula, eget egestas libero turpis vel mi. Nunc nulla. Fusce risus nisl, viverra et, tempor et, pretium in, sapien. Donec venenatis vulputate lorem. Morbi nec metus. Phasellus blandit leo ut odio. Maecenas ullamcorper, dui et placerat feugiat, eros pede varius nisi, condimentum viverra felis nunc et lorem. Sed magna purus, fermentum eu, tincidunt eu, varius ut, felis. In auctor lobortis lacus. Quisque libero metus, condimentum nec, tempor a, commodo mollis, magna. Vestibulum ullamcorper mauris at ligula. Fusce fermentum. Nullam cursus lacinia erat. Praesent blandit laoreet nibh. Fusce convallis metus id felis luctus adipiscing. Pellentesque egestas, neque sit amet convallis pulvinar, justo nulla eleifend augue, ac auctor orci leo non est. Quisque id mi. Ut tincidunt tincidunt erat. Etiam feugiat lorem non metus. Vestibulum dapibus nunc ac augue. Curabitur

## Cap.2 Aenean comodo ligula

---

	km	m/s	%
Grandezza totale media	336	990	100
Tipo 1	149	42	12
Tipo 2	16	34	58
Tipo 3	127	23	32

Tabella 2.1: Esempio tabella.

vestibulum aliquam leo. Praesent egestas neque eu enim. In hac habitasse platea dictumst. Fusce a quam. Etiam ut purus mattis mauris sodales aliquam. Curabitur nisi. Quisque malesuada placerat nisl. Nam ipsum risus, rutrum vitae, vestibulum eu, molestie vel, lacus.

Sed augue ipsum, egestas nec, vestibulum et, malesuada adipiscing, dui (Tab.1.1). Vestibulum facilisis, purus nec pulvinar iaculis, ligula mi congue nunc, vitae euismod ligula urna in dolor. Mauris sollicitudin fermentum libero. Praesent nonummy mi in odio. Nunc interdum lacus sit amet orci. Vestibulum rutrum, mi nec elementum vehicula, eros quam gravida nisl, id fringilla neque ante vel mi. Morbi mollis tellus ac sapien. Phasellus volutpat, metus eget egestas mollis, lacus lacus blandit dui, id egestas quam mauris ut lacus. Fusce vel dui. Sed in libero ut nibh placerat accumsan. Proin faucibus arcu quis ante. In consectetur turpis ut velit. Nulla sit amet est. Praesent metus tellus, elementum eu, semper a, adipiscing nec, purus. Cras risus ipsum, faucibus ut, ullamcorper id, varius ac, leo. Suspendisse feugiat. Suspendisse enim turpis, dictum sed, iaculis a, condimentum nec, nisi. Praesent nec nisl a purus blandit viverra. Praesent ac massa at ligula laoreet iaculis. Nulla neque dolor, sagittis eget, iaculis quis, molestie non, velit. Mauris turpis nunc, blandit et, volutpat molestie, porta ut, ligula. Fusce pharetra convallis urna. Quisque ut nisi. Donec mi odio, faucibus at, scelerisque quis, convallis in, nisi. Suspendisse non nisl sit amet velit hendrerit rutrum. Ut leo. Ut a nisl id ante tempus hendrerit.

## 2.4 Nomina rerum

Sed ut perspiciatis unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam, eaque ipsa quae ab illo inventore veritatis et quasi architecto beatae vitae dicta sunt explicabo. Nemo enim ipsam voluptatem quia voluptas sit aspernatur aut odit aut fugit, sed quia consequuntur magni dolores eos qui ratione voluptatem sequi nesciunt. Neque porro quisquam est, qui dolorem ipsum quia dolor sit amet, consectetur, adipisci velit, sed quia non numquam eius modi tempora incidunt ut labore et dolore magnam aliquam quaerat voluptatem.

Nemo enim ipsam voluptatem quia voluptas sit aspernatur aut odit aut fugit,

sed quia consequuntur magni dolores eos qui ratione voluptatem sequi nesciunt. Neque porro quisquam est, qui dolorem ipsum quia dolor sit amet, consectetur, adipisci velit, sed quia non numquam eius modi tempora incidunt ut labore et dolore magnam aliquam quaerat voluptatem. Ut enim ad minima veniam, quis nostrum exercitationem ullam corporis suscipit laboriosam, nisi ut aliquid ex ea commodi consequatur? Quis autem vel eum iure reprehenderit qui in ea voluptate velit esse quam nihil molestiae consequatur, vel illum qui dolorem eum fugiat quo voluptas nulla pariatur? At vero eos et accusamus et iusto odio dignissimos ducimus qui blanditiis praesentium voluptatum deleniti atque corrupti quos dolores et quas molestias excepturi sint occaecati cupiditate non provident, similique sunt in culpa qui officia deserunt mollitia animi, id est laborum et dolorum fuga. Et harum quidem rerum facilis est et expedita distinctio. Nam libero tempore, cum soluta nobis est eligendi optio cumque nihil impedit quo minus id quod maxime placeat facere possimus, omnis voluptas assumenda est, omnis dolor repellendus.

## 2.5 Magna cum laude

Phasellus volutpat (Eq.1.1 in Par.1.1), metus eget egestas mollis, lacus lacus blandit dui, id egestas quam mauris ut lacus. Fusce vel dui. Sed in libero ut nibh placerat accumsan. Proin faucibus arcu quis ante. In consectetur turpis ut velit. Nulla sit amet est. Praesent metus tellus, elementum eu, semper a, adipiscing nec, purus. Cras risus ipsum, faucibus ut, ullamcorper id, varius ac, leo. Suspendisse feugiat. Suspendisse enim turpis, dictum sed, iaculis a, condimentum nec, nisi. Praesent nec nisl a purus blandit viverra. Praesent ac massa at ligula laoreet iaculis. Nulla neque dolor, sagittis eget, iaculis quis, molestie non, velit. Mauris turpis nunc, blandit et, volutpat molestie, porta ut, ligula. Fusce pharetra convallis urna. Quisque ut nisi. Donec mi odio, faucibus at, scelerisque quis, convallis in, nisi. Suspendisse non nisl sit amet velit hendrerit rutrum. Ut leo. Ut a nisl id ante tempus hendrerit. Proin pretium, leo ac pellentesque mollis, felis nunc ultrices eros, sed gravida augue augue mollis justo. Suspendisse eu ligula. Nulla facilisi.

Donec id justo. Praesent porttitor, nulla vitae posuere iaculis, arcu nisl dignissim dolor, a pretium mi sem ut ipsum. Curabitur suscipit suscipit tellus. Praesent vestibulum dapibus nibh. Etiam iaculis nunc ac metus. Ut id nisl quis enim dignissim sagittis. Etiam sollicitudin, ipsum eu pulvinar rutrum, tellus ipsum laoreet sapien, quis venenatis ante odio sit amet eros.

Proin magna. Duis vel nibh at velit scelerisque suscipit. Curabitur turpis. Vestibulum suscipit nulla quis orci. Fusce ac felis sit amet ligula pharetra condimentum. Maecenas egestas arcu quis ligula mattis placerat. Duis lobortis

massa imperdiet quam. Suspendisse potenti. Pellentesque commodo eros a enim. Vestibulum turpis sem, aliquet eget, lobortis pellentesque, rutrum eu, nisl. Sed libero. Aliquam erat volutpat. Etiam vitae tortor. Morbi vestibulum volutpat enim. Aliquam eu nunc. Nunc sed turpis. Sed mollis, eros et ultrices tempus, mauris ipsum aliquam libero, non adipiscing dolor urna a orci. Nulla porta dolor. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos. Pellentesque dapibus hendrerit tortor. Praesent egestas tristique nibh. Sed a libero. Cras varius. Donec vitae orci sed dolor rutrum auctor. Fusce egestas elit eget lorem. Suspendisse nisl elit, rhoncus eget, elementum ac, condimentum eget, diam. Nam at tortor in tellus interdum sagittis. Aliquam lobortis. Donec orci lectus, aliquam ut, faucibus non, euismod id, nulla. Curabitur blandit mollis lacus. Nam adipiscing. Vestibulum eu odio. Vivamus laoreet. Nullam tincidunt adipiscing enim. Phasellus tempus. Proin viverra, ligula sit amet ultrices semper, ligula arcu tristique sapien, a accumsan nisi mauris ac eros. Fusce neque. Suspendisse faucibus, nunc et pellentesque egestas, lacus ante convallis tellus, vitae iaculis lacus elit id tortor. Vivamus aliquet elit ac nisl. Fusce fermentum odio nec arcu. Vivamus euismod mauris.



*In questo secondo capitolo, sono stati esaminati .....*

*Nel capitolo seguente .....*



## Capitolo 3

# Curabitur ullamcorper ultricies

*Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean commodo ligula eget dolor. Aenean massa. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Donec quam felis, ultricies nec, pellentesque eu, pretium quis, sem. Nulla consequat massa quis enim. Donec pede justo, fringilla vel, aliquet nec, vulputate eget, arcu. In enim justo, rhoncus ut, imperdiet a, venenatis vitae, justo. Nullam dictum felis eu pede mollis pretium. Integer tincidunt. Cras dapibus. Vivamus elementum semper nisi. Aenean vulputate eleifend tellus. Aenean leo ligula, porttitor eu, consequat vitae, eleifend ac, enim. Aliquam lorem ante, dapibus in, viverra quis, feugiat a, tellus. Phasellus viverra nulla ut metus varius laoreet. Quisque rutrum. Aenean imperdiet. Etiam ultricies nisi vel augue. Curabitur ullamcorper ultricies nisi.*

### 3.1 Fringilla mauris

Nam eget dui. Etiam rhoncus [1]. Maecenas tempus, tellus eget condimentum rhoncus, sem quam semper libero, sit amet adipiscing sem neque sed ipsum. Nam quam nunc, blandit vel, luctus pulvinar, hendrerit id, lorem. Maecenas nec odio et ante tincidunt tempus. Donec vitae sapien ut libero venenatis faucibus. Nullam quis ante. Etiam sit amet orci eget eros faucibus tincidunt. Duis leo. Sed fringilla mauris sit amet nibh. Donec sodales sagittis magna. Sed consequat, leo eget bibendum sodales, augue velit cursus nunc, quis gravida magna mi a libero.

Fusce vulputate eleifend sapien. Vestibulum purus quam, scelerisque ut, mollis sed, nonummy id, metus. Nullam accumsan lorem in dui. Cras ultricies mi eu turpis hendrerit fringilla. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; In ac dui quis mi consectetur lacinia. Nam pretium turpis et arcu. Duis arcu tortor, suscipit eget, imperdiet nec, imperdiet iaculis, ipsum. Sed

aliquam ultrices mauris. Integer ante arcu, accumsan a, consectetur eget, posuere ut, mauris. Praesent adipiscing. Phasellus ullamcorper ipsum rutrum nunc. Nunc nonummy metus. Vestibulum volutpat pretium libero. Cras id dui. Aenean ut eros et nisl sagittis vestibulum. Nullam nulla eros, ultricies sit amet, nonummy id, imperdiet feugiat, pede. Sed lectus. Donec mollis hendrerit risus. Phasellus nec sem in justo pellentesque facilisis. Etiam imperdiet imperdiet orci.

Nunc nec neque. Phasellus leo dolor, tempus non, auctor et, hendrerit quis, nisi. Curabitur ligula sapien, tincidunt non, euismod vitae, posuere imperdiet, leo. Maecenas malesuada. Praesent congue erat at massa. Sed cursus turpis vitae tortor. Donec posuere vulputate arcu. Phasellus accumsan cursus velit. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Sed aliquam, nisi quis porttitor congue, elit erat euismod orci, ac placerat dolor lectus quis orci. Phasellus consectetur vestibulum elit. Aenean tellus metus, bibendum sed, posuere ac, mattis non, nunc. Vestibulum fringilla pede sit amet augue. In turpis. Pellentesque posuere. Praesent turpis:

$$f(x) = \begin{cases} \exp x & \text{if } x \geq 0 \\ 1 & \text{if } x < 0 \end{cases} \quad (3.1)$$

Aenean posuere, tortor sed cursus feugiat, nunc augue blandit nunc, eu sollicitudin urna dolor sagittis lacus. Donec elit libero, sodales nec, volutpat a, suscipit non, turpis. Nullam sagittis. Suspendisse pulvinar, augue ac venenatis condimentum, sem libero volutpat nibh, nec pellentesque velit pede quis nunc. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Fusce id purus. Ut varius tincidunt libero. Phasellus dolor. Maecenas vestibulum mollis diam. Pellentesque ut neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. In dui magna, posuere eget, vestibulum et, tempor auctor, justo. In ac felis quis tortor malesuada pretium. Pellentesque auctor neque nec urna. Proin sapien ipsum, porta a, auctor quis, euismod ut, mi. Aenean viverra rhoncus pede. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Ut non enim eleifend felis pretium feugiat. Vivamus quis mi. Phasellus a est. Phasellus magna.

In hac habitasse platea dictumst. Curabitur at lacus ac velit ornare lobortis. Curabitur a felis in nunc fringilla tristique. Morbi mattis ullamcorper velit. Phasellus gravida semper nisi. Nullam vel sem. Pellentesque libero tortor, tincidunt et, tincidunt eget, semper nec, quam. Sed hendrerit. Morbi ac felis. Nunc egestas, augue at pellentesque laoreet, felis eros vehicula leo, at malesuada velit leo quis pede. Donec interdum, metus et hendrerit aliquet, dolor diam sagittis ligula, eget egestas

libero turpis vel mi. Nunc nulla. Fusce risus nisl, viverra et, tempor et, pretium in, sapien. Donec venenatis vulputate lorem. Morbi nec metus. Phasellus blandit leo ut odio. Maecenas ullamcorper, dui et placerat feugiat, eros pede varius nisi, condimentum viverra felis nunc et lorem. Sed magna purus, fermentum eu, tincidunt eu, varius ut, felis. In auctor lobortis lacus. Quisque libero metus, condimentum nec, tempor a, commodo mollis, magna. Vestibulum ullamcorper mauris at ligula. Fusce fermentum. Nullam cursus lacinia erat. Praesent blandit laoreet nibh.

Fusce convallis metus id felis luctus adipiscing. Pellentesque egestas, neque sit amet convallis pulvinar, justo nulla eleifend augue, ac auctor orci leo non est. Quisque id mi. Ut tincidunt tincidunt erat. Etiam feugiat lorem non metus. Vestibulum dapibus nunc ac augue. Curabitur vestibulum aliquam leo. Praesent egestas neque eu enim. In hac habitasse platea dictumst. Fusce a quam. Etiam ut purus mattis mauris sodales aliquam. Curabitur nisi. Quisque malesuada placerat nisl. Nam ipsum risus, rutrum vitae, vestibulum eu, molestie vel, lacus. Sed augue ipsum, egestas nec, vestibulum et, malesuada adipiscing, dui. Vestibulum facilisis, purus nec pulvinar iaculis, ligula mi congue nunc, vitae euismod ligula urna in dolor. Mauris sollicitudin fermentum libero. Praesent nonummy mi in odio. Nunc interdum lacus sit amet orci. Vestibulum rutrum, mi nec elementum vehicula, eros quam gravida nisl, id fringilla neque ante vel mi.

## 3.2 Ipsum eu pulvinar

Phasellus volutpat (Eq.3.1 in Par.3.1), metus eget egestas mollis, lacus lacus blandit dui, id egestas quam mauris ut lacus. Fusce vel dui. Sed in libero ut nibh placerat accumsan. Proin faucibus arcu quis ante. In consectetur turpis ut velit. Nulla sit amet est. Praesent metus tellus, elementum eu, semper a, adipiscing nec, purus. Cras risus ipsum, faucibus ut, ullamcorper id, varius ac, leo. Suspendisse feugiat. Suspendisse enim turpis, dictum sed, iaculis a, condimentum nec, nisi. Praesent nec nisl a purus blandit viverra. Praesent ac massa at ligula laoreet iaculis. Nulla neque dolor, sagittis eget, iaculis quis, molestie non, velit. Mauris turpis nunc, blandit et, volutpat molestie, porta ut, ligula. Fusce pharetra convallis urna. Quisque ut nisi. Donec mi odio, faucibus at, scelerisque quis, convallis in, nisi. Suspendisse non nisl sit amet velit hendrerit rutrum. Ut leo. Ut a nisl id ante tempus hendrerit. Proin pretium, leo ac pellentesque mollis, felis nunc ultrices eros, sed gravida augue augue mollis justo. Suspendisse eu ligula. Nulla facilisi.

Donec id justo. Praesent porttitor, nulla vitae posuere iaculis, arcu nisl dignissim dolor, a pretium mi sem ut ipsum. Curabitur suscipit suscipit tellus. Praesent vestibulum dapibus nibh. Etiam iaculis nunc ac metus. Ut id nisl quis enim

dignissim sagittis. Etiam sollicitudin, ipsum eu pulvinar rutrum, tellus ipsum laoreet sapien, quis venenatis ante odio sit amet eros.

Proin magna. Duis vel nibh at velit scelerisque suscipit. Curabitur turpis. Vestibulum suscipit nulla quis orci. Fusce ac felis sit amet ligula pharetra condimentum. Maecenas egestas arcu quis ligula mattis placerat. Duis lobortis massa imperdiet quam. Suspendisse potenti. Pellentesque commodo eros a enim. Vestibulum turpis sem, aliquet eget, lobortis pellentesque, rutrum eu, nisl. Sed libero. Aliquam erat volutpat. Etiam vitae tortor. Morbi vestibulum volutpat enim. Aliquam eu nunc. Nunc sed turpis. Sed mollis, eros et ultrices tempus, mauris ipsum aliquam libero, non adipiscing dolor urna a orci. Nulla porta dolor. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos. Pellentesque dapibus hendrerit tortor. Praesent egestas tristique nibh. Sed a libero. Cras varius. Donec vitae orci sed dolor rutrum auctor. Fusce egestas elit eget lorem. Suspendisse nisl elit, rhoncus eget, elementum ac, condimentum eget, diam. Nam at tortor in tellus interdum sagittis. Aliquam lobortis. Donec orci lectus, aliquam ut, faucibus non, euismod id, nulla. Curabitur blandit mollis lacus. Nam adipiscing. Vestibulum eu odio. Vivamus laoreet. Nullam tincidunt adipiscing enim. Phasellus tempus. Proin viverra, ligula sit amet ultrices semper, ligula arcu tristique sapien, a accumsan nisi mauris ac eros. Fusce neque. Suspendisse faucibus, nunc et pellentesque egestas, lacus ante convallis tellus, vitae iaculis lacus elit id tortor. Vivamus aliquet elit ac nisl. Fusce fermentum odio nec arcu. Vivamus euismod mauris.

In ut quam vitae odio lacinia tincidunt (Fig.3.1). Praesent ut ligula non mi varius sagittis. Cras sagittis. Praesent ac sem eget est egestas volutpat. Vivamus consetetur hendrerit lacus. Cras non dolor. Vivamus in erat ut urna cursus vestibulum. Fusce commodo aliquam arcu. Nam commodo suscipit quam. Quisque id odio. Praesent venenatis metus at tortor pulvinar varius. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur adipiscing elit. Aenean commodo ligula eget dolor. Aenean massa. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Donec quam felis, ultricies nec, pellentesque eu, pretium quis, sem. Nulla consequat massa quis enim. Donec pede justo, fringilla vel, aliquet nec, vulputate eget, arcu. In enim justo, rhoncus ut, imperdiet a, venenatis vitae, justo. Nullam dictum felis eu pede mollis pretium. Integer tincidunt. Cras dapibus.

Vivamus elementum semper nisi. Aenean vulputate eleifend tellus. Aenean leo ligula, porttitor eu, consequat vitae, eleifend ac, enim. Aliquam lorem ante, dapibus in, viverra quis, feugiat a, tellus. Phasellus viverra nulla ut metus varius laoreet. Quisque rutrum. Aenean imperdiet. Etiam ultricies nisi vel augue. Curabitur ullamcorper ultricies nisi. Nam eget dui. Etiam rhoncus. Maecenas tempus, tellus eget condimentum rhoncus, sem quam semper libero, sit amet adipiscing sem neque



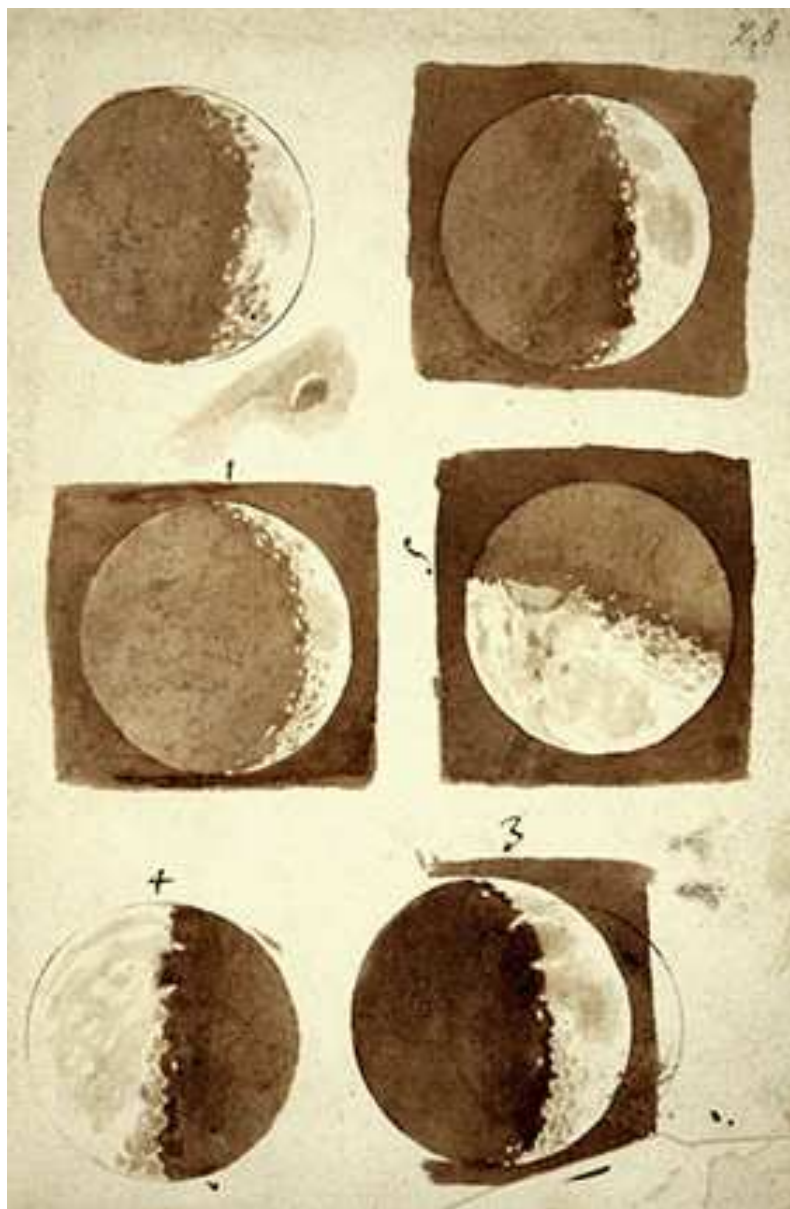


Figura 3.1: La superficie della Luna "disuguale, aspra, disseminata di cavità e di sporgenze, non diversamente dalla faccia della Terra" [1].

sed ipsum. Nam quam nunc, blandit vel, luctus pulvinar, hendrerit id, lorem. Maecenas nec odio et ante tincidunt tempus. Donec vitae sapien ut libero venenatis faucibus. Nullam quis ante. Etiam sit amet orci eget eros faucibus tincidunt. Duis leo. Sed fringilla mauris sit amet nibh. Donec sodales sagittis magna. Sed consequat, leo eget bibendum sodales, augue velit cursus nunc, quis gravida magna mi a libero.

Fusce vulputate eleifend sapien. Vestibulum purus quam, scelerisque ut, mollis sed, nonummy id, metus. Nullam accumsan lorem in dui. Cras ultricies mi eu turpis hendrerit fringilla. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; In ac dui quis mi consectetuer lacinia. Nam pretium turpis et arcu. Duis arcu tortor, suscipit eget, imperdiet nec, imperdiet iaculis, ipsum. Sed aliquam ultrices mauris. Integer ante arcu, accumsan a, consectetuer eget, posuere ut, mauris. Praesent adipiscing. Phasellus ullamcorper ipsum rutrum nunc. Nunc nonummy metus. Vestibulum volutpat pretium libero. Cras id dui. Aenean ut eros et nisl sagittis vestibulum. Nullam nulla eros, ultricies sit amet, nonummy id, imperdiet feugiat, pede. Sed lectus. Donec mollis hendrerit risus. Phasellus nec sem in justo pellentesque facilisis. Etiam imperdiet imperdiet orci. Nunc nec neque. Phasellus leo dolor, tempus non, auctor et, hendrerit quis, nisi. Curabitur ligula sapien, tincidunt non, euismod vitae, posuere imperdiet, leo. Maecenas malesuada. Praesent congue erat at massa. Sed cursus turpis vitae tortor. Donec posuere vulputate arcu. Phasellus accumsan cursus velit.

### 3.3 Pellente tortor

Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Sed aliquam, nisi quis porttitor congue, elit erat euismod orci, ac placerat dolor lectus quis orci. Phasellus consectetuer vestibulum elit. Aenean tellus metus, bibendum sed, posuere ac, mattis non, nunc. Vestibulum fringilla pede sit amet augue. In turpis. Pellentesque posuere.

Praesent turpis. Aenean posuere, tortor sed cursus feugiat, nunc augue blandit nunc, eu sollicitudin urna dolor sagittis lacus. Donec elit libero, sodales nec, volutpat a, suscipit non, turpis. Nullam sagittis. Suspendisse pulvinar, augue ac venenatis condimentum, sem libero volutpat nibh, nec pellentesque velit pede quis nunc. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Fusce id purus. Ut varius tincidunt libero. Phasellus dolor.

Maecenas vestibulum mollis diam. Pellentesque ut neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. In dui magna, posuere eget, vestibulum et, tempor auctor, justo. In ac felis quis tortor malesuada pretium. Pellentesque auctor neque nec urna. Proin sapien ipsum, porta

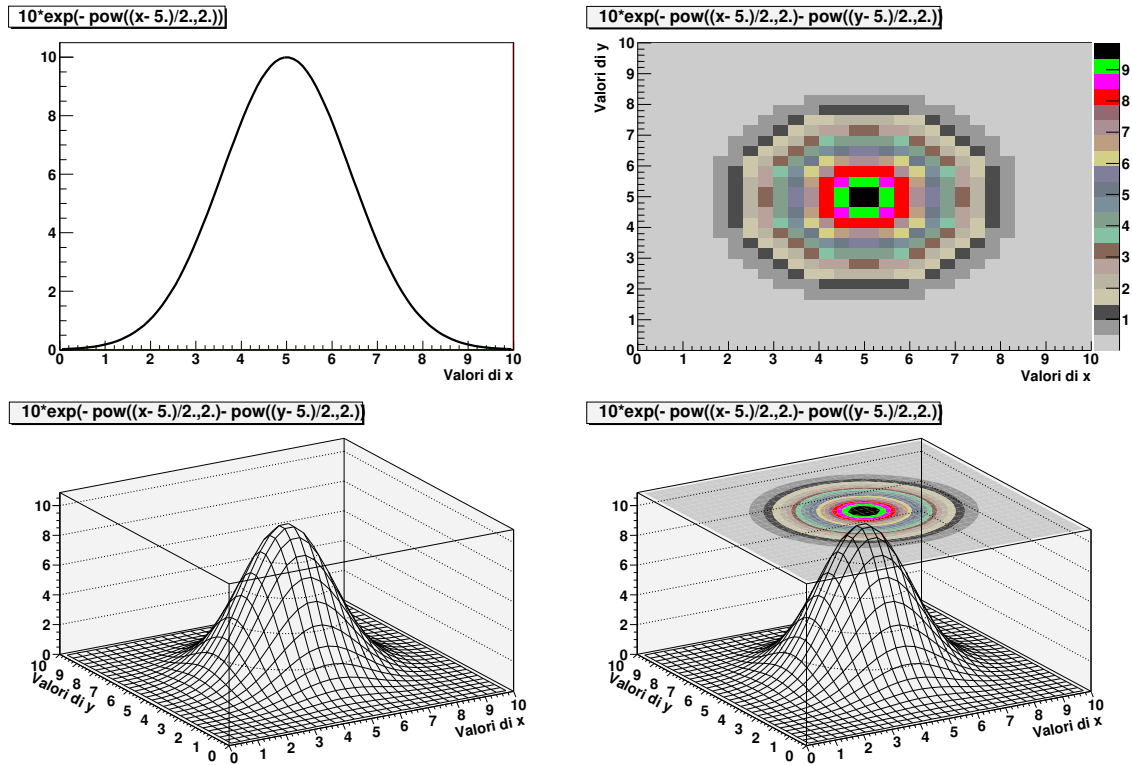


Figura 3.2: Maecenas nec odio et ante tincidunt tempus

a, auctor quis, euismod ut, mi. Aenean viverra rhoncus pede. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Ut non enim eleifend felis pretium feugiat. Vivamus quis mi. Phasellus a est. Phasellus magna. In hac habitasse platea dictumst. Curabitur at lacus ac velit ornare lobortis. Curabitur a felis in nunc fringilla tristique. Morbi mattis ullamcorper velit. Phasellus gravida semper nisi. Nullam vel sem. Pellentesque libero tortor, tincidunt et, tincidunt eget, semper nec, quam.

Sed hendrerit. Morbi ac felis. Nunc egestas, augue at pellentesque laoreet, felis eros vehicula leo, at malesuada velit leo quis pede. Donec interdum, metus et hendrerit aliquet, dolor diam sagittis ligula, eget egestas libero turpis vel mi. Nunc nulla. Fusce risus nisl, viverra et, tempor et, pretium in, sapien. Donec venenatis vulputate lorem. Morbi nec metus. Phasellus blandit leo ut odio. Maecenas ullamcorper, dui et placerat feugiat, eros pede varius nisi, condimentum viverra felis nunc et lorem. Sed magna purus, fermentum eu, tincidunt eu, varius ut, felis. In auctor lobortis lacus. Quisque libero metus, condimentum nec, tempor a, commodo mollis, magna. Vestibulum ullamcorper mauris at ligula. Fusce fermentum. Nullam cursus lacinia erat. Praesent blandit laoreet nibh. Fusce convallis metus id felis luctus adipiscing. Pellentesque egestas, neque sit amet convallis pulvinar, justo nulla eleifend augue, ac auctor orci leo non est. Quisque id mi. Ut tincidunt tincidunt

### Cap.3 Curabitur ullamcorper ultricies

---

	km	m/s	%
Grandezza totale media	336	990	100
Tipo 1	149	42	12
Tipo 2	16	34	58
Tipo 3	127	23	32

Tabella 3.1: Esempio tabella.

erat. Etiam feugiat lorem non metus. Vestibulum dapibus nunc ac augue. Curabitur vestibulum aliquam leo. Praesent egestas neque eu enim. In hac habitasse platea dictumst. Fusce a quam. Etiam ut purus mattis mauris sodales aliquam. Curabitur nisi. Quisque malesuada placerat nisl. Nam ipsum risus, rutrum vitae, vestibulum eu, molestie vel, lacus.

Sed augue ipsum, egestas nec, vestibulum et, malesuada adipiscing, dui (Tab.3.1). Vestibulum facilisis, purus nec pulvinar iaculis, ligula mi congue nunc, vitae euismod ligula urna in dolor. Mauris sollicitudin fermentum libero. Praesent nonummy mi in odio. Nunc interdum lacus sit amet orci. Vestibulum rutrum, mi nec elementum vehicula, eros quam gravida nisl, id fringilla neque ante vel mi. Morbi mollis tellus ac sapien. Phasellus volutpat, metus eget egestas mollis, lacus lacus blandit dui, id egestas quam mauris ut lacus. Fusce vel dui. Sed in libero ut nibh placerat accumsan. Proin faucibus arcu quis ante. In consectetur turpis ut velit. Nulla sit amet est. Praesent metus tellus, elementum eu, semper a, adipiscing nec, purus. Cras risus ipsum, faucibus ut, ullamcorper id, varius ac, leo. Suspendisse feugiat. Suspendisse enim turpis, dictum sed, iaculis a, condimentum nec, nisi. Praesent nec nisl a purus blandit viverra. Praesent ac massa at ligula laoreet iaculis. Nulla neque dolor, sagittis eget, iaculis quis, molestie non, velit. Mauris turpis nunc, blandit et, volutpat molestie, porta ut, ligula. Fusce pharetra convallis urna. Quisque ut nisi. Donec mi odio, faucibus at, scelerisque quis, convallis in, nisi. Suspendisse non nisl sit amet velit hendrerit rutrum. Ut leo. Ut a nisl id ante tempus hendrerit.

## 3.4 Noli fere

Sed ut perspiciatis unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam, eaque ipsa quae ab illo inventore veritatis et quasi architecto beatae vitae dicta sunt explicabo. Nemo enim ipsam voluptatem quia voluptas sit aspernatur aut odit aut fugit, sed quia consequuntur magni dolores eos qui ratione voluptatem sequi nesciunt. Neque porro quisquam est, qui dolorem ipsum quia dolor sit amet, consectetur, adipisci velit, sed quia non numquam eius modi tempora incidunt ut labore et dolore magnam aliquam quaerat voluptatem.

Nemo enim ipsam voluptatem quia voluptas sit aspernatur aut odit aut fugit, sed quia consequuntur magni dolores eos qui ratione voluptatem sequi nesciunt. Neque porro quisquam est, qui dolorem ipsum quia dolor sit amet, consectetur, adipisci velit, sed quia non numquam eius modi tempora incidunt ut labore et dolore magnam aliquam quaerat voluptatem. Ut enim ad minima veniam, quis nostrum exercitationem ullam corporis suscipit laboriosam, nisi ut aliquid ex ea commodi consequatur? Quis autem vel eum iure reprehenderit qui in ea voluptate velit esse quam nihil molestiae consequatur, vel illum qui dolorem eum fugiat quo voluptas nulla pariatur? At vero eos et accusamus et iusto odio dignissimos ducimus qui blanditiis praesentium voluptatum deleniti atque corrupti quos dolores et quas molestias excepturi sint occaecati cupiditate non provident, similique sunt in culpa qui officia deserunt mollitia animi, id est laborum et dolorum fuga. Et harum quidem rerum facilis est et expedita distinctio. Nam libero tempore, cum soluta nobis est eligendi optio cumque nihil impedit quo minus id quod maxime placeat facere possimus, omnis voluptas assumenda est, omnis dolor repellendus.

### 3.5 De senectute

Phasellus volutpat (Eq.1.1 in Par.1.1), metus eget egestas mollis, lacus lacus blandit dui, id egestas quam mauris ut lacus. Fusce vel dui. Sed in libero ut nibh placerat accumsan. Proin faucibus arcu quis ante. In consectetur turpis ut velit. Nulla sit amet est. Praesent metus tellus, elementum eu, semper a, adipiscing nec, purus. Cras risus ipsum, faucibus ut, ullamcorper id, varius ac, leo. Suspendisse feugiat. Suspendisse enim turpis, dictum sed, iaculis a, condimentum nec, nisi. Praesent nec nisl a purus blandit viverra. Praesent ac massa at ligula laoreet iaculis. Nulla neque dolor, sagittis eget, iaculis quis, molestie non, velit. Mauris turpis nunc, blandit et, volutpat molestie, porta ut, ligula. Fusce pharetra convallis urna. Quisque ut nisi. Donec mi odio, faucibus at, scelerisque quis, convallis in, nisi. Suspendisse non nisl sit amet velit hendrerit rutrum. Ut leo. Ut a nisl id ante tempus hendrerit. Proin pretium, leo ac pellentesque mollis, felis nunc ultrices eros, sed gravida augue augue mollis justo. Suspendisse eu ligula. Nulla facilisi.

Donec id justo. Praesent porttitor, nulla vitae posuere iaculis, arcu nisl dignissim dolor, a pretium mi sem ut ipsum. Curabitur suscipit suscipit tellus. Praesent vestibulum dapibus nibh. Etiam iaculis nunc ac metus. Ut id nisl quis enim dignissim sagittis. Etiam sollicitudin, ipsum eu pulvinar rutrum, tellus ipsum laoreet sapien, quis venenatis ante odio sit amet eros.

Proin magna. Duis vel nibh at velit scelerisque suscipit. Curabitur turpis. Vestibulum suscipit nulla quis orci. Fusce ac felis sit amet ligula pharetra

condimentum. Maecenas egestas arcu quis ligula mattis placerat. Duis lobortis massa imperdiet quam. Suspendisse potenti. Pellentesque commodo eros a enim. Vestibulum turpis sem, aliquet eget, lobortis pellentesque, rutrum eu, nisl. Sed libero. Aliquam erat volutpat. Etiam vitae tortor. Morbi vestibulum volutpat enim. Aliquam eu nunc. Nunc sed turpis. Sed mollis, eros et ultrices tempus, mauris ipsum aliquam libero, non adipiscing dolor urna a orci. Nulla porta dolor. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos. Pellentesque dapibus hendrerit tortor. Praesent egestas tristique nibh. Sed a libero. Cras varius. Donec vitae orci sed dolor rutrum auctor. Fusce egestas elit eget lorem. Suspendisse nisl elit, rhoncus eget, elementum ac, condimentum eget, diam. Nam at tortor in tellus interdum sagittis. Aliquam lobortis. Donec orci lectus, aliquam ut, faucibus non, euismod id, nulla. Curabitur blandit mollis lacus. Nam adipiscing. Vestibulum eu odio. Vivamus laoreet. Nullam tincidunt adipiscing enim. Phasellus tempus. Proin viverra, ligula sit amet ultrices semper, ligula arcu tristique sapien, a accumsan nisi mauris ac eros. Fusce neque. Suspendisse faucibus, nunc et pellentesque egestas, lacus ante convallis tellus, vitae iaculis lacus elit id tortor. Vivamus aliquet elit ac nisl. Fusce fermentum odio nec arcu. Vivamus euismod mauris.



*Dopo una descrizione di .....,in questo terzo capitolo,....*



# Conclusioni

*Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean commodo ligula eget dolor. Aenean massa. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Donec quam felis, ultricies nec, pellentesque eu, pretium quis, sem. Nulla consequat massa quis enim. Donec pede justo, fringilla vel, aliquet nec, vulputate eget, arcu. In enim justo, rhoncus ut, imperdiet a, venenatis vitae, justo. Nullam dictum felis eu pede mollis pretium. Integer tincidunt. Cras dapibus. Vivamus elementum semper nisi. Aenean vulputate eleifend tellus. Aenean leo ligula, porttitor eu, consequat vitae, eleifend ac, enim. Aliquam lorem ante, dapibus in, viverra quis, feugiat a, tellus. Phasellus viverra nulla ut metus varius laoreet. Quisque rutrum. Aenean imperdiet. Etiam ultricies nisi vel augue. Curabitur ullamcorper ultricies nisi. Nam eget dui. Etiam rhoncus. Maecenas tempus, tellus eget condimentum rhoncus, sem quam semper libero, sit amet adipiscing sem neque sed ipsum. Nam quam nunc, blandit vel, luctus pulvinar, hendrerit id, lorem. Maecenas nec odio et ante tincidunt tempus. Donec vitae sapien ut libero venenatis faucibus.*

*Nullam quis ante. Etiam sit amet orci eget eros faucibus tincidunt. Duis leo. Sed fringilla mauris sit amet nibh. Donec sodales sagittis magna. Sed consequat, leo eget bibendum sodales, augue velit cursus nunc, quis gravida magna mi a libero. Fusce vulputate eleifend sapien. Vestibulum purus quam, scelerisque ut, mollis sed, nonummy id, metus. Nullam accumsan lorem in dui. Cras ultricies mi eu turpis hendrerit fringilla. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; In ac dui quis mi consectetur lacinia. Nam pretium turpis*

*et arcu. Duis arcu tortor, suscipit eget, imperdiet nec, imperdiet iaculis, ipsum. Sed aliquam ultrices mauris. Integer ante arcu, accumsan a, consectetur eget, posuere ut, mauris. Praesent adipiscing. Phasellus ullamcorper ipsum rutrum nunc. Nunc nonummy metus. Vestibulum volutpat pretium libero. Cras id dui. Aenean ut eros et nisl sagittis vestibulum. Nullam nulla eros, ultricies sit amet, nonummy id, imperdiet feugiat, pede. Sed lectus. Donec mollis hendrerit risus. Phasellus nec sem in justo pellentesque facilisis. Etiam imperdiet imperdiet orci. Nunc nec neque. Phasellus leo dolor, tempus non, auctor et, hendrerit quis, nisi. Curabitur ligula sapien, tincidunt non, euismod vitae, posuere imperdiet, leo. Maecenas malesuada. Praesent congue erat at massa. Sed cursus turpis vitae tortor. Donec posuere vulputate arcu. Phasellus accumsan cursus velit. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Sed aliquam, nisi quis porttitor congue, elit erat euismod orci, ac placerat dolor lectus quis orci. Phasellus consectetur vestibulum elit. Aenean tellus metus, bibendum sed, posuere ac, mattis non, nunc. Vestibulum fringilla pede sit amet augue. In turpis. Pellentesque posuere.*

*Praesent turpis. Aenean posuere, tortor sed cursus feugiat, nunc augue blandit nunc, eu sollicitudin urna dolor sagittis lacus. Donec elit libero, sodales nec, volutpat a, suscipit non, turpis. Nullam sagittis. Suspendisse pulvinar, augue ac venenatis condimentum, sem libero volutpat nibh, nec pellentesque velit pede quis nunc. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Fusce id purus. Ut varius tincidunt libero. Phasellus dolor. Maecenas vestibulum mollis diam. Pellentesque ut neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. In dui magna, posuere eget, vestibulum et, tempor auctor, justo. In ac felis quis tortor malesuada pretium. Pellentesque auctor neque nec urna. Proin sapien ipsum, porta a, auctor quis, euismod ut, mi. Aenean viverra rhoncus pede. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Ut non enim eleifend felis pretium feugiat. Vivamus quis mi. Phasellus a est. Phasellus magna. In hac habitasse platea dictumst. Curabitur at lacus ac velit ornare lobortis. Curabitur a felis in nunc fringilla tristique. Morbi mattis ullamcorper velit.*

*Phasellus gravida semper nisi. Nullam vel sem. Pellentesque libero tortor, tincidunt et, tincidunt eget, semper nec, quam. Sed hendrerit. Morbi ac felis. Nunc egestas, augue at pellentesque laoreet, felis eros vehicula leo, at malesuada velit leo quis pede. Donec interdum, metus et hendrerit aliquet, dolor diam sagittis ligula, eget egestas libero turpis vel mi. Nunc nulla. Fusce risus nisl, viverra et, tempor et, pretium in, sapien. Donec venenatis vulputate lorem. Morbi nec metus. Phasellus blandit leo ut odio. Maecenas ullamcorper, dui et placerat feugiat, eros pede varius nisi, condimentum viverra felis nunc et lorem. Sed magna purus, fermentum eu,*



tincidunt eu, varius ut, felis. In auctor lobortis lacus. Quisque libero metus, condimentum nec, tempor a, commodo mollis, magna. Vestibulum ullamcorper mauris at ligula. Fusce fermentum. Nullam cursus lacinia erat. Praesent blandit laoreet nibh. Fusce convallis metus id felis luctus adipiscing. Pellentesque egestas, neque sit amet convallis pulvinar, justo nulla eleifend augue, ac auctor orci leo non est. Quisque id mi. Ut tincidunt tincidunt erat. Etiam feugiat lorem non metus. Vestibulum dapibus nunc ac augue. Curabitur vestibulum aliquam leo. Praesent egestas neque eu enim. In hac habitasse platea dictumst.

Fusce a quam. Etiam ut purus mattis mauris sodales aliquam. Curabitur nisi. Quisque malesuada placerat nisl. Nam ipsum risus, rutrum vitae, vestibulum eu, molestie vel, lacus. Sed augue ipsum, egestas nec, vestibulum et, malesuada adipiscing, dui. Vestibulum facilisis, purus nec pulvinar iaculis, ligula mi congue nunc, vitae euismod ligula urna in dolor. Mauris sollicitudin fermentum libero. Praesent nonummy mi in odio. Nunc interdum lacus sit amet orci. Vestibulum rutrum, mi nec elementum vehicula, eros quam gravida nisl, id fringilla neque ante vel mi. Morbi mollis tellus ac sapien. Phasellus volutpat, metus eget egestas mollis, lacus lacus blandit dui, id egestas quam mauris ut lacus. Fusce vel dui. Sed in libero ut nibh placerat accumsan. Proin faucibus arcu quis ante. In consetetuer turpis ut velit. Nulla sit amet est. Praesent metus tellus, elementum eu, semper a, adipiscing nec, purus. Cras risus ipsum, faucibus ut, ullamcorper id, varius ac, leo. Suspendisse feugiat. Suspendisse enim turpis, dictum sed, iaculis a, condimentum nec, nisi. Praesent nec nisl a purus blandit viverra. Praesent ac massa at ligula laoreet iaculis. Nulla neque dolor, sagittis eget, iaculis quis, molestie non, velit. Mauris turpis nunc, blandit et, volutpat molestie, porta ut, ligula. Fusce pharetra convallis.



## Conclusioni

---

# Appendice A

## Calcolo di integrali

In questa Appendice vengono calcolati i due integrali

$$I_m \equiv \int_{\vec{p}} n(\vec{p}) \cos \theta d^3 \vec{p} \quad (\text{A.1})$$

$$I_e \equiv \int_{\vec{p}} \frac{n(\vec{p}) \cos \theta}{p^2} d^3 \vec{p} \quad (\text{A.2})$$

dove  $n(\vec{p})$  è riportato all'Eq.XX, necessari al calcolo della perdita di energia di una particella supermassiva, con carica elettrica o magnetica, in un gas non-degenere di elettroni. In questo caso sono stati omessi, per semplicità, i pedici i delle variabili  $\vec{p}_i$  e  $\theta_i$ . Siano

$$a \equiv \sqrt{\frac{mV^2}{2kT}} \quad \text{e} \quad \vec{x} \equiv \frac{\vec{p}}{\sqrt{2mkT}} \quad (\text{A.3})$$

per cui  $p_z V / kT = 2ax \cos \theta$ , dove  $x = |\vec{x}|$ . Utilizzando queste nuove variabili si può riscrivere l'Eq.XX come

$$n(\vec{p}) d^3 \vec{p} = \pi^{-3/2} N e^{-a^2} e^{-x^2} e^{-2ax \cos \theta} d^3 \vec{x} \quad (\text{A.4})$$

## Appendice A: Calcolo di integrali

---

Quindi le equazioni A.1 e A.2 diventano

$$I_m = 2\pi^{-1/2} N e^{-a^2} \int_0^\infty x^2 e^{-x^2} I_\theta(ax) dx \quad (A.5)$$

$$I_e = \frac{N}{\sqrt{\pi} m k T} e^{-a^2} \int_0^\infty e^{-x^2} I_\theta(ax) dx \quad (A.6)$$

dove

$$I_\theta(ax) \equiv \int_0^\pi e^{-2ax \cos \theta} \cos \theta \sin \theta d\theta \quad (A.7)$$

Questo integrale su  $\theta$  può essere facilmente calcolato se si definisce la nuova variabile  $y = \cos \theta$ :

$$\begin{aligned} I_\theta(ax) &= \int_{-1}^1 y e^{-2axy} dy \\ &= (2a^2 x^2)^{-1} \sinh(2ax) - (ax)^{-1} \cosh(2ax) \end{aligned} \quad (A.8)$$

*a. Calcolo di  $I_m$ .* Sostituendo quest'espressione di  $I_\theta(ax)$  nell'Eq.A.5, si ha

$$\begin{aligned} I_m &= \frac{N}{2\sqrt{\pi} a^2} \int_0^\infty \left[ (1 - 2ax) e^{-(x-a)^2} - (1 + 2ax) e^{-(x+a)^2} \right] dx \\ &= \frac{N}{2\sqrt{\pi} a^2} [M(a) - M(-a)] \end{aligned} \quad (A.9)$$

con

$$\begin{aligned} M(a) &\equiv \int_0^\infty (1 - 2ax) e^{-(x-a)^2} dx \\ &= \int_{-a}^\infty (1 - 2a^2 - 2ax) e^{-x^2} dx \\ &= 2^{-1} \sqrt{\pi} (1 - 2a^2) [1 + \operatorname{erf}(a)] - a e^{-a^2} \end{aligned} \quad (A.10)$$

dove  $\operatorname{erf}(a) = 2\pi^{-1/2} \int_0^a e^{-t^2} dt$  è la cosiddetta *error function*. Quindi si ottiene

$$I_m = -N \left[ \frac{1}{\sqrt{\pi} a} e^{-a^2} + \left(1 - \frac{1}{2a^2}\right) \operatorname{erf}(a) \right] \quad (A.11)$$

che può essere scritta come

$$I_m = -\frac{4Na}{3\sqrt{\pi}}C_m(a) \quad (\text{A.12})$$

dove il fattore di correzione  $C_m(a)$  è dato da

$$C_m(a) \equiv \frac{3\sqrt{\pi}}{4a} \left[ \frac{1}{\sqrt{\pi}a} e^{-a^2} + \left(1 - \frac{1}{2a^2}\right) \text{erf}(a) \right] \quad (\text{A.13})$$

Oppure si può sviluppare  $C_m(a)$  in serie di potenze di  $a$ , ottenendo

$$C_m(a) = 3 \sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-1)^n}{n!(2n+1)(2n+3)} a^{2n} \quad (\text{A.14})$$

Utilizzando una di queste due espressioni,  $C_m(a)$  può facilmente essere calcolato numericamente. Dall'andamento di  $C_m(a)$  in funzione di  $a$  si vede che  $C_m(a) \simeq 1$  per  $a \lesssim 0.1$ .

*b. Calcolo di  $I_e$ .* Sostituendo l'Eq.A.8 nell'Eq.A.6, si ha

$$I_e = \frac{Ne^{-a^2}}{2\sqrt{\pi}mkTa^2} E(a) \quad (\text{A.15})$$

dove

$$E(a) \equiv \int_0^{\infty} e^{-x^2} [x^{-2} \sinh(2ax) - 2ax^{-1} \cosh(2ax)] dx \quad (\text{A.16})$$

Si può calcolare la derivata di  $E(a)$  rispetto ad  $a$

$$\frac{dE(a)}{da} = -4a \int_0^{\infty} e^{-x^2} \sinh(2ax) dx \quad (\text{A.17})$$

$$= -2\sqrt{\pi}ae^{a^2} \text{erf}(a) \quad (\text{A.18})$$

L'integrale nell'Eq.A.17 è stato calcolato utilizzando lo stesso approccio adottato nella stima di  $I_m$  e  $M(a)$  nelle A.9 e A.10. Dall'Eq.A.16 si vede che  $E(a=0) = 0$ .

## Appendice A: Calcolo di integrali

---

Quindi

$$E(a) = -2\sqrt{\pi} \int_0^a z e^{z^2} \operatorname{erf}(z) dz \quad (\text{A.19})$$

$$= -4 \int_0^a dz \int_0^z dt z e^{z^2} e^{-t^2} \quad (\text{A.20})$$

$$= -4 \int_0^a dt \int_t^a dz z e^{z^2} e^{-t^2} \quad (\text{A.21})$$

$$= -2 \int_0^a e^{-t^2} (e^{a^2} - e^{t^2}) dt \quad (\text{A.22})$$

$$= -2 \left[ 2^{-1} \sqrt{\pi} e^{a^2} \operatorname{erf}(a) - a \right] \quad (\text{A.23})$$

Si ottiene, dunque,

$$I_e = -N\sqrt{\pi}mkTa^2 \left[ \frac{\sqrt{\pi}}{2} \operatorname{erf}(a) - ae^{-a^2} \right] \quad (\text{A.24})$$

che può essere riscritta come

$$I_e = -\frac{2Na}{3\sqrt{\pi}mkT} C_e(a) \quad (\text{A.25})$$

dove il fattore di correzione  $C_e(a)$

$$C_e(a) = \frac{3}{2a^3} \left[ \frac{\sqrt{\pi}}{2} \operatorname{erf}(a) - ae^{-a^2} \right] \quad (\text{A.26})$$

Anche in questo caso si può fare uno sviluppo in serie:

$$C_e(a) = 3 \sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-1)^n}{n!(2n+3)} a^{2n} \quad (\text{A.27})$$

Si possono facilmente utilizzare dei metodi numerici per ottenere il valore di  $C_e(a)$ , analogamente a quanto fatto nel calcolo di  $C_m(a)$ . Anche in questo caso, l'approssimazione  $C_e(a) = 1$  è eccellente per  $a \lesssim 0.1$ .

# Bibliografia

- [1] G.Galilei, *Sidereus Nuncius*, Firenze 1610.
- [2] I. Newton, *Philosophiae Naturalis Principia Mathematica* (1687)

