

Università degli Studi di Trieste

Corso di ingegneria industriale

Esercitazioni di Fondamenti di Informatica

Giacomo Strangolino

mailto/chat: delleceste@gmail.com

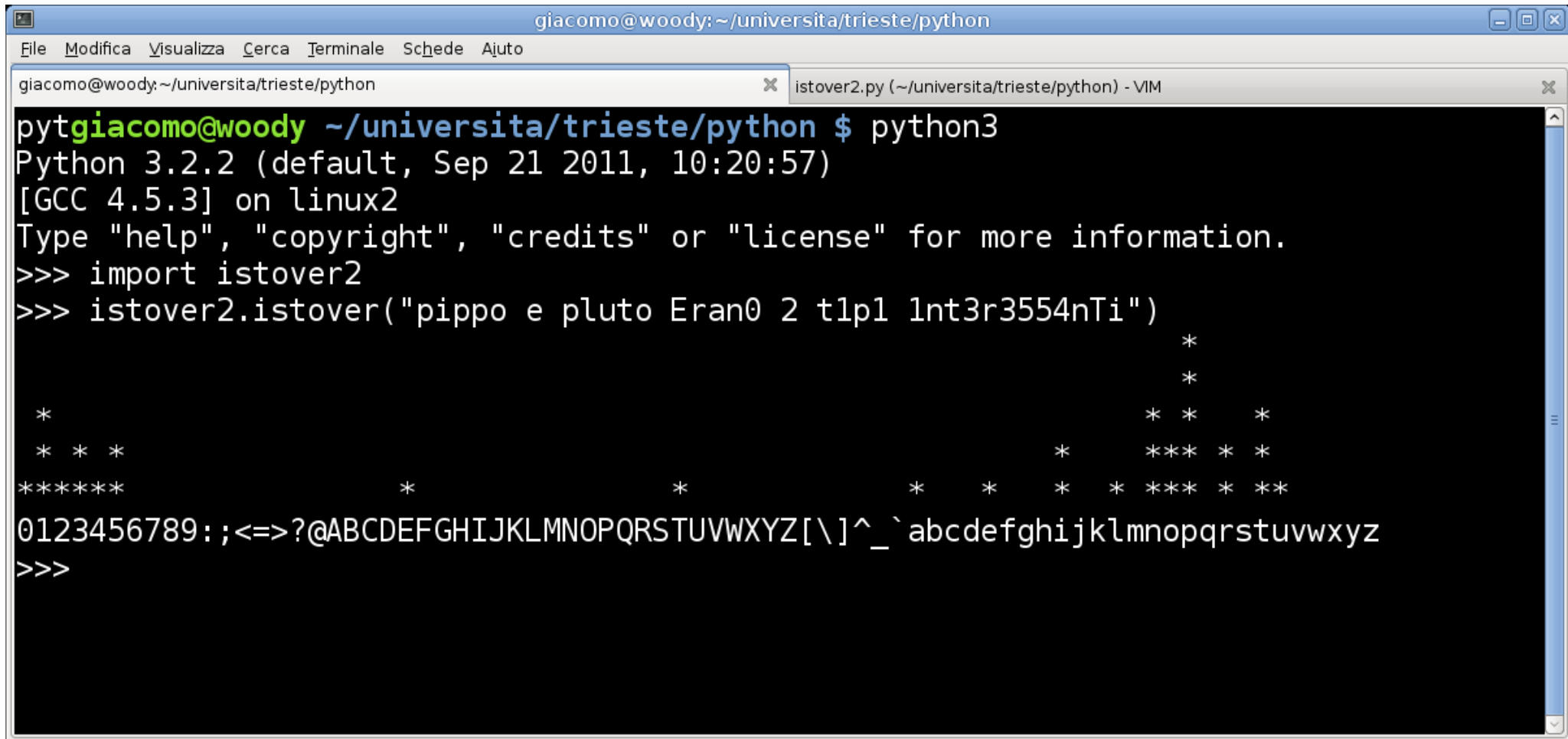
<http://www.giacomos.it>

Lezione 5 (14/11/2012)

- Ripasso per seconda provetta.
- Si scriva un programma che legga da tastiera un testo e stampi (in verticale) l'istogramma che rappresenta il numero di volte in cui ciascuna lettera è comparsa nel testo.
 - Suggerimento: salvare asterischi in una matrice con numero di righe pari al massimo alla lunghezza stringa e numero di colonne pari al numero possibile di caratteri ASCII standard. Successivamente stampare la matrice all'incontrario (dall'alto verso il basso). Ad esempio ogni volta che trovo una 'p' salvo un '*' alla riga r pari alla somma delle 'p' trovate finora nella colonna `ord('p')`

Lezione 5

Homework (istover)



The screenshot shows a terminal window titled "giacomo@woody: ~/universita/trieste/python". The window contains a Python 3.2.2 shell. The user has executed the command `python3`, which has started the Python interpreter. The user has then executed `import istover2` and `istover2.istover("pippo e pluto Eran0 2 t1p1 1nt3r3554nTi")`. The output of the `istover` function is a multi-line ASCII art pattern. The pattern consists of several lines of asterisks (*) and a final line of ASCII characters. The ASCII characters are arranged in a way that suggests a hidden message or a specific visual representation. The terminal window also shows the standard menu bar (File, Modifica, Visualizza, Cerca, Terminale, Schede, Ajuto) and a tab for the file `istover2.py`.

```
giacomo@woody ~/universita/trieste/python $ python3
Python 3.2.2 (default, Sep 21 2011, 10:20:57)
[GCC 4.5.3] on linux2
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> import istover2
>>> istover2.istover("pippo e pluto Eran0 2 t1p1 1nt3r3554nTi")
*
*
* * *
* * *
*****
0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
>>>
```

Si noti che lo spazio viene trascurato perché ha codice ASCII $32 < \text{ord}('0')$ (v. tabella slide seguente)

Esercizio provetta anno scorso

Tracciare il diagramma di flusso che rappresenti la seguente pseudo-codifica :

inizio

leggi Numero

assegna a Resto il valore 0

assegna a Divisore il valore 1

|--**ripeti**

| assegna a Vartemp il valore di Numero

| assegna a Divisore il valore Divisore+1

| fino a quando Vartemp è maggiore di zero ripeti

| assegna a Vartemp il valore (Vartemp meno Divisore)

| fine ciclo

| se Vartemp uguale a zero allora

| assegna a Resto il valore 1

| fine condizione

|--**fino a quando** Resto è uguale a zero e Divisore è minore di Numero-1

se Resto = 1 allora

scrivi "Numero non è numero primo, è divisibile per Divisore"

altrimenti

scrivi "Numero è primo"

fine condizione

stop

Esercizio(II) provetta anno scorso

Tracciare il diagramma di flusso che rappresenta la seguente pseudo-codifica :

```
inizio
leggi Numero
assegna a Indicatore il valore 0
leggi Alfa
assegna a Indice il valore 1
fino a quando Indice è minore di Numero
    leggi Beta
    se Beta è minore o uguale a Alfa allora
        assegna a Indicatore il valore 1
    fine condizione
    assegna a Alfa il valore di Beta
    Incrementa di 1 in valore di Indice
fine ciclo
se Indicatore è zero allora
    scrivi "Gli elementi sono in ordine crescente"
altrimenti
    scrivi "Gli elementi NON sono in ordine crescente"
fine condizione
stop
```

Lezione 5

Tabella ASCII:

000	(nul)	016	► (dle)	032	sp	048	0	064	@	080	P	096	`	112	p
001	☉ (soh)	017	◄ (dc1)	033	!	049	1	065	A	081	Q	097	a	113	q
002	☼ (stx)	018	↕ (dc2)	034	"	050	2	066	B	082	R	098	b	114	r
003	♥ (etx)	019	≡ (dc3)	035	#	051	3	067	C	083	S	099	c	115	s
004	♦ (eot)	020	⌘ (dc4)	036	\$	052	4	068	D	084	T	100	d	116	t
005	♣ (enq)	021	§ (nak)	037	%	053	5	069	E	085	U	101	e	117	u
006	♠ (ack)	022	— (syn)	038	&	054	6	070	F	086	V	102	f	118	v
007	• (bel)	023	↕ (etb)	039	'	055	7	071	G	087	W	103	g	119	w
008	■ (bs)	024	↑ (can)	040	(	056	8	072	H	088	X	104	h	120	x
009	(tab)	025	↓ (em)	041	)	057	9	073	I	089	Y	105	i	121	y
010	(lf)	026	(eof)	042	*	058	:	074	J	090	Z	106	j	122	z
011	♂ (vt)	027	← (esc)	043	+	059	;	075	K	091	[	107	k	123	{
012	♀ (np)	028	L (fs)	044	,	060	<	076	L	092	\	108	l	124	|
013	(cr)	029	↔ (gs)	045	-	061	=	077	M	093	]	109	m	125	}
014	♪ (so)	030	▲ (rs)	046	.	062	>	078	N	094	^	110	n	126	~
015	✱ (si)	031	▼ (us)	047	/	063	?	079	O	095	_	111	o	127	△

Lezione 5

Homework

- Riscrivere il programma *Istogramma Verticale* in modo che stampi un istogramma orizzontale;
- Riscrivere il programma *Istogramma Verticale* in modo che vengano stampati sulle “ascisse” solo i caratteri che effettivamente compaiono nella stringa fornita in ingresso
- Esempio: “pippo”

*

*

iop

Prossimamente...

- Funzioni ricorsive (fattoriale ricorsivo, merge sort, torre di hanoi (forse));
- Risoluzione sistema lineare di N equazioni in N incognite.



Lezioni 4 e 6 anno 2011