



# corso di Informatica

Corso di Laurea in Ostetricia, a.a. 2015-16, [www.units.it](http://www.units.it)

Massimo Borelli, Ph.D.



## Cap. 10 Il campionamento e la raccolta dei dati negli studi quantitativi

L'assegnazione casuale può essere determinata dal lancio di una moneta o estraendo i nomi da un cappello. I ricercatori in genere eseguono la randomizzazione con l'ausilio di un computer o ricorrendo a *tavole di numeri casuali*, particolari tabelle che visualizzano centinaia di cifre disposte in ordine casuale.

Con questa attività di laboratorio impareremo ad usare alcune funzioni di testo e di generazione di numeri casuali del  **foglio elettronico**. Supporremo che in un RCT, randomized controlled trial (studio clinico controllato e casualizzato), si debbano arruolare 84 partecipanti, dei quali 42 da inviare al braccio del trattamento e 42 al braccio del placebo. Vogliamo creare una lista casuale ed anonima come nella Figura 1:

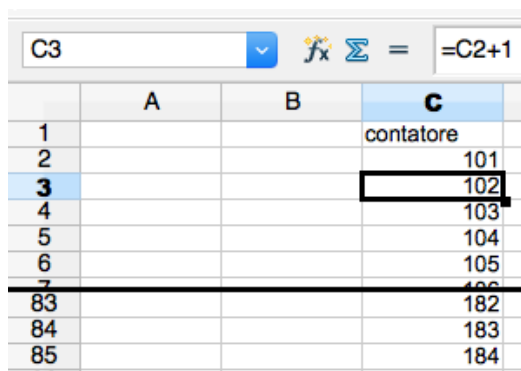
	A	B
1	partecipanti	braccio
2	Paziente01	placebo
3	Paziente02	placebo
4	Paziente03	trattamento
5	Paziente04	placebo
6	Paziente05	trattamento
83	Paziente82	trattamento
84	Paziente83	trattamento
85	Paziente84	placebo
86		

Figura 1

## Foglio elettronico

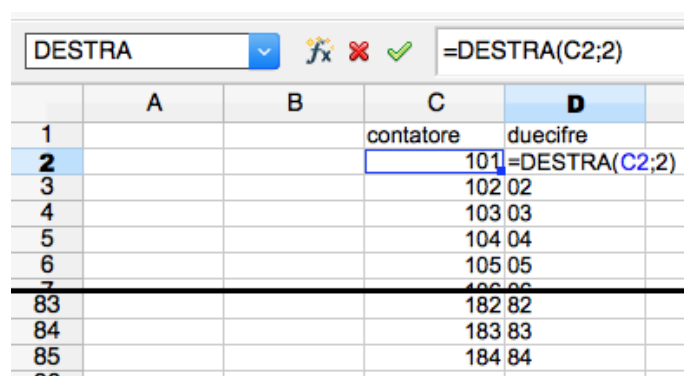
### usare le funzioni di testo

step 01 **Spreadsheet**, *funzione +*, Iniziamo nella colonna C a creare un'intestazione contatore e una sequenza intera da 101 a 184, digitando nella cella C3 la formula = C2 + 1, copiando la ed incollandola:



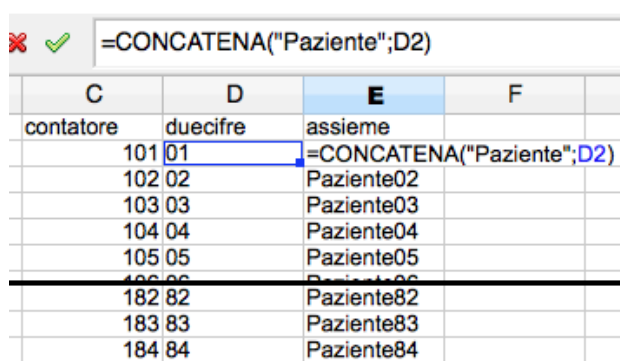
	A	B	C
1			contatore
2			101
3			102
4			103
5			104
6			105
7			106
83			182
84			183
85			184

step 02 **Spreadsheet**, *funzione DESTRA*, Nella colonna D con l'intestazione duecifre usiamo la funzione DESTRA per estrarre gli ultimi due caratteri della colonna adiacente.



	A	B	C	D
1			contatore	duecifre
2			101	=DESTRA(C2;2)
3			102	02
4			103	03
5			104	04
6			105	05
7			106	06
83			182	82
84			183	83
85			184	84

step 03 **Spreadsheet**, *funzione CONCATENA*, Nella colonna E con l'intestazione assieme usiamo la funzione CONCATENA per estrarre gli ultimi due caratteri della colonna adiacente.



	C	D	E	F
	contatore	duecifre	assieme	
	101	01	=CONCATENA("Paziente";D2)	
	102	02	Paziente02	
	103	03	Paziente03	
	104	04	Paziente04	
	105	05	Paziente05	
	106	06	Paziente06	
	182	82	Paziente82	
	183	83	Paziente83	
	184	84	Paziente84	

## generare numeri casuali

step 04 **Spreadsheet**, Nella colonna G con l'intestazione gruppi, con un copia-incolla creiamo consecutivamente 42 celle trattamento e 42 celle placebo.

E	F	G
assieme		gruppi
Paziente01		trattamento
Paziente02		trattamento
Paziente03		trattamento
Paziente41		trattamento
Paziente42		trattamento
Paziente43		placebo
Paziente44		placebo
Paziente45		placebo
Paziente46		placebo

step 05 **Spreadsheet**, *funzione CASUALE*, Nella colonna I con l'intestazione acaso usiamo la funzione CASUALE per generare 84 numeri casuali distribuiti uniformemente nell'intervallo da 0 ad 1 (0 compreso, 1 escluso).

G	H	I
gruppi		acaso
trattamento		0,397486641
trattamento		0,557971777
trattamento		0,831659208
placebo		0,273798108
placebo		0,724804994
placebo		0,797542932
placebo		0,304056164

step 06 **Spreadsheet**, Copiamo le celle della colonna I ed incolliamole nella colonna H in **modalità speciale**, incollando i contenuti delle celle come valori numerici e non come funzioni. Noteremo che la colonna I verrà ricalcolata, perdendo i valori originali.

G	H	I
gruppi	acaso	acaso
trattamento	0,397486641	0,642737483
trattamento	0,557971777	0,488884165
trattamento	0,831659208	0,676171996
placebo	0,273798108	0,555609326
placebo	0,724804994	0,125944385
placebo	0,797542932	0,747284807
placebo	0,304056164	0,615761548

step 07 **Spreadsheet**, Elimiamo la colonna I, selezioniamo le colonne G ed H ed ordiniamole per acaso (e non per gruppi).

G	H
gruppi	acaso
placebo	0,022233164
placebo	0,024941457
trattamento	0,046798519
placebo	0,969422975
trattamento	0,975099717
trattamento	0,986986665
placebo	0,99476557

Per concludere, è sufficiente copiare el colonne E e G nelle colonne A e B, cambiando le intestazioni come in Figura 1.