**Appunti laboratorio 2 dicembre 2013**

Importare il file Dati Lab (scaricato da internet – foglio “dati grezzi”) con R Commander

Trasformare le variabili numeriche in variabili qualitative, ad esempio la variabile “genere”, in cui 1 -> M e 2 -> F.

Per fare questo dal menù scegliere:

*Dati/Gestione variabili set di dati attivo/Converti variabili numeriche in fattori*

Esercitazione:

Convertire la variabile votodip3 in modo che ai valori corrispondano le etichette:

6 -> suff

7 -> più che suff

8 -> buono

9 -> molto buono

10 -> ottimo

T-test per campioni indipendenti

Vogliamo vedere se la frequenza del battito cardiaco dei maschi è più veloce di quella delle femmine. Per fare questo applichiamo un t-test per campioni indipendenti.

La variabile di raggruppamento è una variabile qualitativa, e in questo caso è la variabile “genere”.

La variabile dipendente è la variabile “freq1”

Per prima cosa faccio un test sulle varianze:

 **F test to compare two variances**

data: freq1 by genere

F = 1.0513, num df = 24, denom df = 118, **p-value = 0.8194**

**Accetto l’ipotesi nulla (perchè il valore p è maggiore di 0,05): le varianze sono uguali**

alternative hypothesis: true ratio of variances is not equal to 1

95 percent confidence interval:

 0.5967561 2.1144348

sample estimates:

ratio of variances

 1.051347

Poi faccio il t-test per campioni indipendenti, a una coda, con differenza maggiore di 0 e varianze uguali (dato l’esito del test precedente):

**Two Sample t-test**

data: freq1 by genere

t = 0.244, df = 142, **p-value = 0.4038**

**accetto l’ipotesi nulla : non c’è differenz di battito cardiac tra maschi e femmine**

alternative hypothesis: true difference in means is greater than 0

95 percent confidence interval:

 -3.96624 Inf

sample estimates:

mean in group M mean in group F

 77.40000 76.71429