**المحور الأول: البرمجة في R**

**المحاضرة الثالثة: العمليات على المصفوفات**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **كتابة المصفوفات** | انشاء مصفوفة متكونة من عدة اسطر وأعمدة (الأخيرة هي رقم السطر ثم رقم العمود) الترتيب بالاعمدة | Matrix(c(1,2,3,4,5,6,7,8,9),3,3) |
| للترتيب بالسطر | Matrix(c(1,2,3,4,5,6,7,8,9),3,3,byrow=T) |
| للترتيب التصاعدي لعناصر السطر (1) | Appty(x,1,sort) |
| للترتيب التصاعدي لعناصر العمود (2) | Appty(x,2,sort) |
| جمع كل سطر | Appty(x,1,sum) |
| جمع كل عمود | Appty(x,2,sum) |
| الوسيط كل سطر | Appty(x,1,median) |
| تمنح قائمة من الحسابات لكل سطر | Appty(x,1,summary) |
| طباعة السطر الأول من المصفوفة | X[1,]  X[2,] |
| طباعة العمود الثاني من المصفوف | X[ ,1] |
| استبدال عمود بالكامل أو سطر بالكامل | X[1,]=c(0,7,1)  X[ ,2]=c(0,7,1) |
| عند تغيير رقم العمود الى اسم | Colnames(x)=c(‘’A’’, ‘’B’’,’’C’’) |
| تغيير رقم السطر الى اسم | rownames(x)=c(‘’A’’, ‘’B’’,’’C’’) |
| نوع البيانات والتي يكتب مصفوفة  الحروف character | Typeof(x) |
| ضرب المصفوفتين A,B | A%\*%B |
| انشاء أشعة من أعمدة المصفوفة | Y1=y[ ,1]  Y2=y[ ,2]  Y3=y[ ,3] |
| إضافة عمود للمصفوفة | cbind(y,c(2,4,3,1)) |
| إضافة صف للمصفوفة | rbind(y,c(2,4,3,1)) |