

usar las curvas de Andrews.

Gráficas de coordenadas Paralelas (PCP)

- Para este tipo de gráficas primero se re-escale todas las variables x_{i1}, \dots, x_{ip} ; $i=1, \dots, n$ para que estén en el intervalo $[0,1]$. Por ejemplo, para la variable j ; $j \in \{1, 2, \dots, p\}$

$$x_{i0j} \equiv \min \{x_{ij} : i=1, 2, \dots, n\}$$

$$x_{i1j} \equiv \max \{x_{ij} : i=1, 2, \dots, n\}$$

$$g_j(x) \equiv \frac{x - x_{i0j}}{x_{i1j} - x_{i0j}} \quad \text{es tal que:}$$

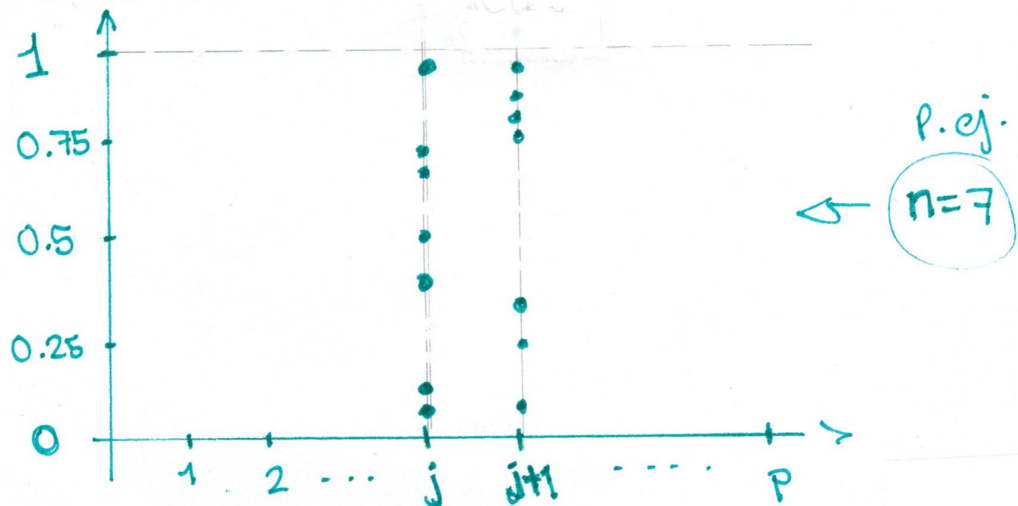
- 1) para la variable j , $\tilde{x}_{ij} \equiv g_j(x_{ij}) \in [0,1]$.
- 2) $g_j(x)$ monótona no decrec.
- 3) Lineal.

$$\tilde{x}_{ij} \equiv g_j(x_{ij})$$

- Una vez re-escaladas las variables, sobre el eje horizontal se dibujan los índices de las variables (se coloca una escala con los índices) $j=1, 2, \dots, p$

- Para cada valor de j se grafican los n puntos (pares ordenados) (j, \tilde{x}_{ij}) $i=1, 2, \dots, n$.

En el plano, estos puntos yacen sobre una línea horizontal



- Los puntos $(1, \tilde{x}_{i1}), (2, \tilde{x}_{i2}), \dots, (p, \tilde{x}_{ip})$, correspondientes al individuo i , se conectan con segmentos de línea recta

La figura L muestra un gráfico PCP para los datos de los billetes del banco Suizo, en específico los individuos $x_{96}, x_{97}, \dots, x_{105}$

```

# -----
# Book:      MVA
# -----
# Quantlet:  MVAparcoo1
# -----
# Description: MVAparcoo1 computes a parallel coordinate plot for the
#              observations 96-105 of the Swiss bank notes data
#              (bank2.dat).
# -----
# Output:     Parallel coordinate plot for the observations 96-105 of
#              the Swiss bank notes data (bank2.dat).
# -----

rm(list=ls(all=TRUE))
graphics.off()

install.packages("MASS")
library(MASS)

# Load data
# The data file should be located in the same folder as this Qlet
# Set the R working directory to this directory using setwd()
# setwd("C:/...") # set working directory if windows
# setwd("/Users/...") # set working directory if mac
data = read.table("SwissBank 1.txt")
x = data[96:105,]
ir = rbind(x[,1], x[,2], x[,3], x[,4], x[,5], x[,6])
parcoord(log(ir), c(1, 2, 3, 4, 5, 6), lwd=2,
          col = c(1,1,1,1,1,2,2,2,2,2), lty=c(rep(1,5),rep(4,5)),
          main="Parallel coordinates plot (Bank data)", frame=TRUE, ablines=FALSE)
axis(side=2, at=seq(0,1,0.2), labels=seq(0,1,0.2))

```

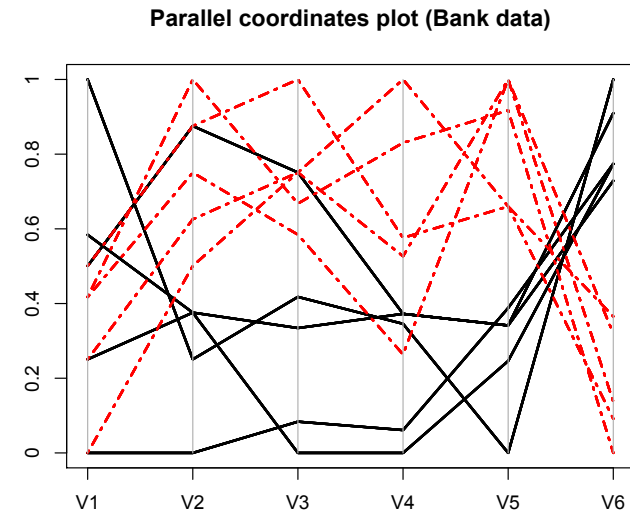


Figura L