

# Estadística Computacional:

Segunda Clase  
Andrés Aravena

# Super-Calculadora

- Numeric
  - 1, 2, 0.001, 123.4e5, 2+i4
- Logical
  - TRUE, FALSE
- Character
  - “Cara”, “Sello”
- Factors
  - Cara Sello
  - Levels: Cara Sello

# Cálculos triviales

- $2+2$
- $\exp(-2)$
- `rnorm(15)`
- Notemos que retorna un vector

# Variables

- Se crean al asignar
  - `a=2`
  - `a <- 2`
- hay que borrarlas explícitamente
- nombres empiezan con letra
- pueden incluir números, “\_” y “.”

# Vectores

- Grupo ordenado de valores de un mismo tipo
- `peso <- c(60, 72, 57, 90, 95, 72)`
- `altura <- c(1.75, 1.80, 1.65, 1.90, 1.74, 1.91)`
- `IMC <- peso/altura^2`
- Elemento por elemento

- `sum(peso)`
- `length(peso)`
- `prom <- sum(peso)/length(peso)`
- `sum( (peso-prom) ^2 )`
- `vza <- sum( (peso-prom) ^2 ) / (length(peso)-1)`

viernes 14 de octubre de 2011

¿por qué N-1?

Hay que distinguir la varianza de la muestra versus la estimación de la varianza de la población

# Reciclaje de Elementos

- Caso 1: escalar (1) versus vector (N)
- Caso 2: vector (N) versus vector (N)
- Caso 3: vector (M) versus vector (N),  $M \neq N$
- El corto se recicla si son de largo compatible
- `x <- c(1, 2, 3)`
- `y <- c(10, 20)`
- `x+y`

viernes 14 de octubre de 2011

```
x <- c(1, 2, 3)
y <- c(10, 20)
x+y
x <- c(1, 2, 3,4)
x+y
x*y
```

# Caracteres

- `c("cara", "sello")`
- `cat(c("cara", "sello"))`
- `cat("cara", "sello")`
- `cat("cara", "sello", "\n")`
- `cat("cara", "sello", sep="+")`
- `"\n" "\t" "\""`



# Factores

- `nivel <- c("bajo", "alto", "alto", "medio")`
- `fnivel <- factor(nivel)`
- `levels(fnivel)`
- `fnivel <- factor(nivel, levels=c("bajo", "medio", "medio alto", "alto"))`
- `fnivel <- ordered(nivel, levels=c("bajo", "medio", "medio alto", "alto"))`

# Combinaciones

- Todos los elementos del vector deben tener el mismo tipo
- En caso de mezcla se convierten al tipo más genérico
- `c(1, "sello")`
- `c(TRUE, "sello")`
- `c(2, TRUE, FALSE)`
- `c(factor(c("a", "b")), "c")`

# Creando vectores

- `c(x, y, 5)`
- `c(TRUE, TRUE, FALSE, TRUE)`
- `IMC > 25`
- `seq(4, 9)`
- `seq(4, 10, 2)`
- `4:9`