

## Ejemplos variables aleatorias discretas

Ricardo Alberich, Juan Gabriel Gomila y Arnau Mir

En la Taquería Rodríguez se calcula que la variable aleatoria  $X$  = número de tacos vegetarianos vendidos un día cualquiera entre la 3 y las 5 de la tarde sigue la siguiente distribución de probabilidad:

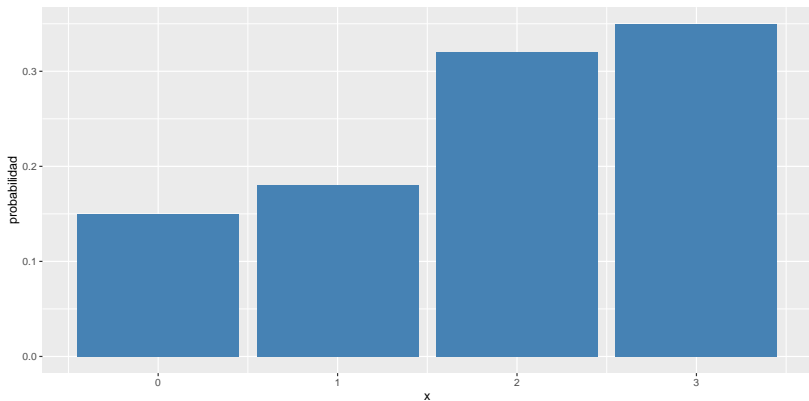
$x$	$P_X(x) = P(X = x)$
0	0.15
1	0.18
2	0.32
3	0.35

Cada taco tiene un precio de 3 euros.

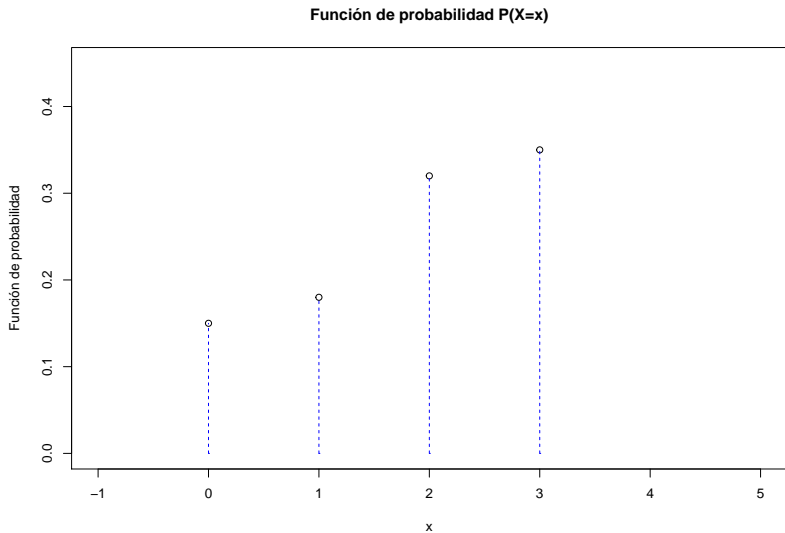
# Ventas en Taquería Rodríguez

- 1 Dibujar la función de probabilidad
- 2 Calcular y dibujar la función de distribución.
- 3 Calcular la probabilidad de vender al menos dos tacos vegetales.

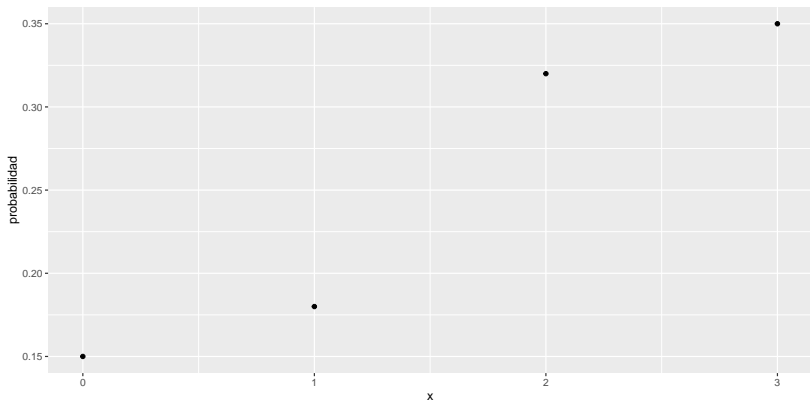
# Dibujar la función de probabilidad



# Dibujar la función de probabilidad



# Dibujar la función de probabilidad



## Calcular y dibujar la función de distribución

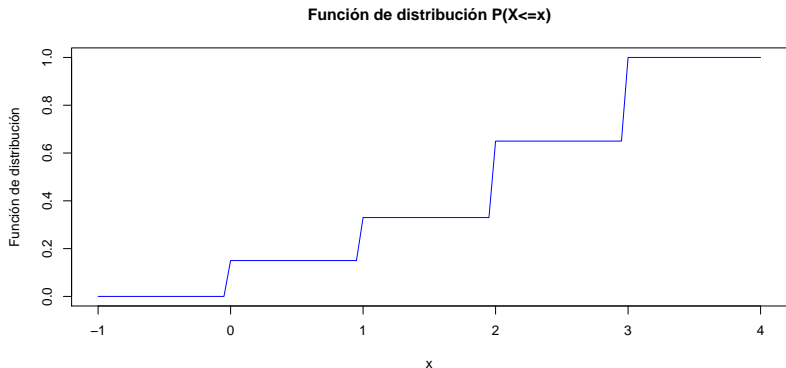
$x$	$P_X(x) = P(X = x)$	$F_X(x) = P(X \leq x)$
0	0.15	0.15
1	0.18	0.33
2	0.32	0.65
3	0.35	1.00

## Calcular y dibujar la función de distribución

$$F_X(x) = P(X \leq x) = \begin{cases} 0 & \text{si } x < 0 \\ 0.15 & \text{si } 0 \leq x < 1 \\ 0.33 & \text{si } 1 \leq x < 2 \\ 0.65 & \text{si } 2 \leq x < 3 \\ 1.00 & \text{si } x \geq 3 \end{cases}$$



# Calcular y dibujar la función de distribución



# Stock patinetes eléctricos.

- Ciclos Lucho es un comercio de venta de bicicletas que tiene un almacén y varias tiendas.
- Desde hace unos años también vende bicicletas y patinetes eléctricos.
- En particular una de las tiendas el modelo de patinete eléctrico el P37 se está vendiendo muy bien.

# Stock patinetes eléctricos.

Por los datos de los últimos meses se estima que la distribución del número de ventas diarias en esa tienda es:

x	prob
0	0.09
1	0.09
2	0.23
3	0.14
4	0.14
5	0.11
6	0.15
7	0.05

Se pide

- a. Calcular la función de distribución
- b. En qué nos puede ayudar estos datos a la hora de pedir stock al almacén principal de Ciclos Lucho.

# Stock patinetes eléctricos. Calcular la función de distribución

$x$	$P_x(x)$	$F_X(x)$
0	0.09	0.09
1	0.09	0.18
2	0.23	0.41
3	0.14	0.55
4	0.14	0.69
5	0.11	0.80
6	0.15	0.95
7	0.05	1.00

# Stock patinetes eléctricos. Petición de stocks

$x$	$P_x(x)$	$F_X(x)$	$P(X > x)$	$F_X(x) \%$	$P(X > x) \%$
0	0.09	0.09	0.91	9.00	91.00
1	0.09	0.18	0.82	18.00	82.00
2	0.23	0.41	0.59	41.00	59.00
3	0.14	0.55	0.45	55.00	45.00
4	0.14	0.69	0.31	69.00	31.00
5	0.11	0.80	0.20	80.00	20.00
6	0.15	0.95	0.05	95.00	5.00
7	0.05	1.00	0.00	100.00	0.00