Probabilitat i Estadística FIB-UPC

Problemes d'e-status: Con las manos en la masa



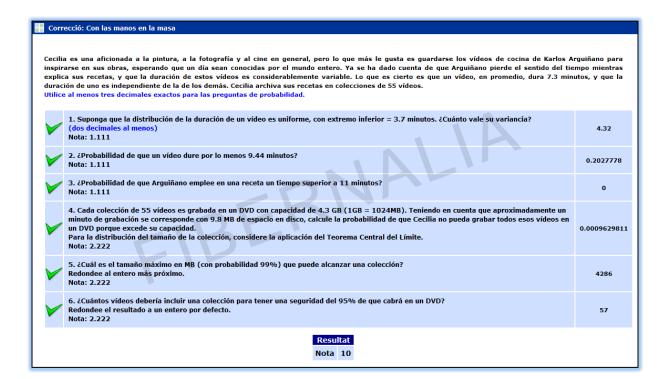


Script en R

```
lambda = 1/7.3
var = 1/(lambda^2)
p1 = var
f = function(x) 1 - exp(-lambda*x)
p2 = 1 - f(6.46) # 1 - pexp(6.46, lambda)
p3 = 1 - f(10.79)
capacitatExcedidaEnMin = (4.3*1024)/9
mitjana = 65*7.3
desviacio = sqrt(65*var)
p4 = 1 - pnorm(capacitatExcedidaEnMin, mitjana, desviacio)
capacitatMaxEnMin = qnorm(0.99, mitjana, desviacio)
p5 = round(capacitatMaxEnMin*9)
for (i in 65:1) { if (qnorm(0.95, i*7.3, sqrt(i*var))*9 <
4.3*1024) break; }
\# 65:1 porque gnorm(0.95, 65*7.3, sqrt(65*var))*9 > 4.3*1024
p6 = i
p1; p2; p3; p4; p5; p6
```

Consola de R

```
> lambda = 1/7.3
> var = 1/(lambda^2)
> p1 = var
> f = function(x) 1 - exp(-lambda*x)
> p2 = 1 - f(6.46)
> p3 = 1 - f(10.79)
> capacitatExcedidaEnMin = (4.3*1024)/9
> mitjana = 65*7.3
> desviacio = sqrt(65*var)
> p4 = 1 - pnorm(capacitatExcedidaEnMin, mitjana, desviacio)
> capacitatMaxEnMin = qnorm(0.99, mitjana, desviacio)
> p5 = round(capacitatMaxEnMin*9)
> for(i in 65:1) { if (qnorm(0.95, i*7.3, sqrt(i*var))*9 <
4.3*1024) break; }
> p6 = i
> p1; p2; p3; p4; p5; p6
[1] 53.29
[1] 0.4127424
[1] 0.2280747
[1] 0.4010912
[1] 5503
[1] 54
```



Script en R

```
lambda = 1/7.3
a = 3.7
b = 2*7.3 - a # 7.3 = (a+b)/2
var = ((b-a)^2)/12
p1 = var
f = function(x) (x-a)/(b-a)
p2 = 1 - f(9.44) # 1 - punif(9.44, a, b)
p3 = 1 - f(11) # Si da negativo, respuesta correcta: 0
capacitatExcedidaEnMin = (4.3*1024)/9.8
mitjana = 55*7.3
desviacio = sqrt(55*var)
p4 = 1 - pnorm(capacitatExcedidaEnMin, mitjana, desviacio)
capacitatMaxEnMin = qnorm(0.99, mitjana, desviacio)
p5 = round(capacitatMaxEnMin*9.8)
for(i in 55:100) { if (qnorm(0.95, i*7.3, sqrt(i*var))*9.8 >
4.3*1024) break; }
# 55:100 porque qnorm(0.95, 55*7.3, sqrt(55*var))*9.8 < 4.3*1024
p6 = i-1
p1; p2; p3; p4; p5; p6
```

Consola de R

```
> lambda = 1/7.3
> a = 3.7
> b = 2*7.3 - a
> var = ((b-a)^2)/12
> p1 = var
> f = function(x) (x-a)/(b-a)
> p2 = 1 - f(9.44)
> p3 = 1 - f(11)
> capacitatExcedidaEnMin = (4.3*1024)/9.8
> mitjana = 55*7.3
> desviacio = sqrt(55*var)
> p4 = 1 - pnorm(capacitatExcedidaEnMin, mitjana, desviacio)
> capacitatMaxEnMin = qnorm(0.99, mitjana, desviacio)
> p5 = round(capacitatMaxEnMin*9.8)
> for(i in 55:100) { if (qnorm(0.95, i*7.3, sqrt(i*var))*9.8
> 4.3*1024) break; }
> p6 = i-1
> p1; p2; p3; p4; p5; p6
[1] 4.32
[1] 0.2027778
[1] -0.01388889
[1] 0.0009629811
[1] 4286
[1] 57
```