

Caso de aplicación No. 34

Código: AP34 Distribución de probabilidad normal acumulativa

Problema: La empresa Medical ACME obtiene las siguientes características de calidad de uno de sus productos de mayor éxito en el mercado y que esta distribuido normalmente de la siguiente manera:

Datos del requerimiento:

- Valor obtenido de la $Z = + - 2$
- Media o $M = 18$
- Desviación estándar o $\sigma = 1.5$
- Límite de especificación inferior $LEI = 15$
- Límite de especificación superior $LES = 21$

Nota: Recordemos que el valor de Z se obtiene de la siguiente manera:

$$Z = (X - M) / \sigma$$

X = Valor de 15 o 21

$M = 18$

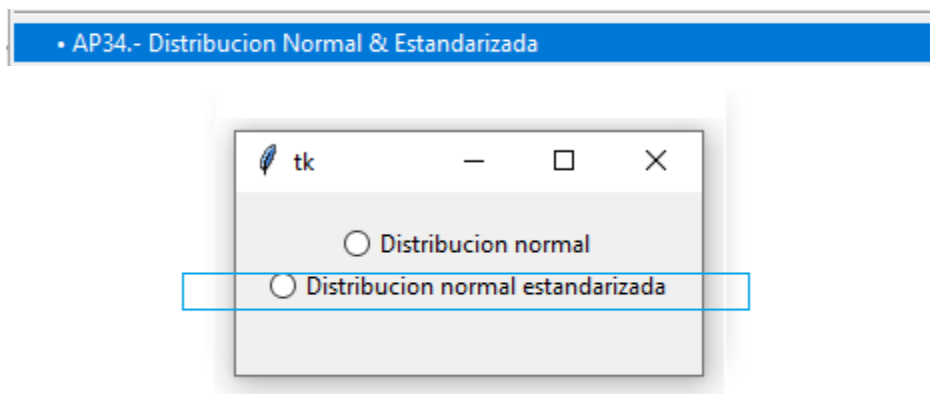
$\sigma = 1.5$

Entonces el valor de (Z) es : $-2 = (15-18)/1.5$ y $2 = (21-18)/1.5$

Se requiere saber lo siguiente

Determinar el % de los productos que cumplirán con el requerimiento señalado

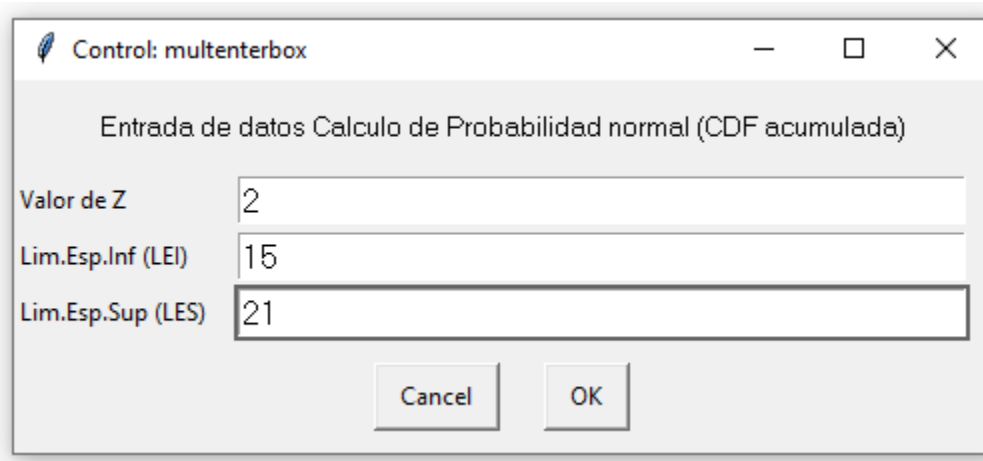
Se invoca AP34



Caso de aplicación No. 34

Código: AP34 Distribución de probabilidad normal acumulativa

Se ingresan los datos del requerimiento



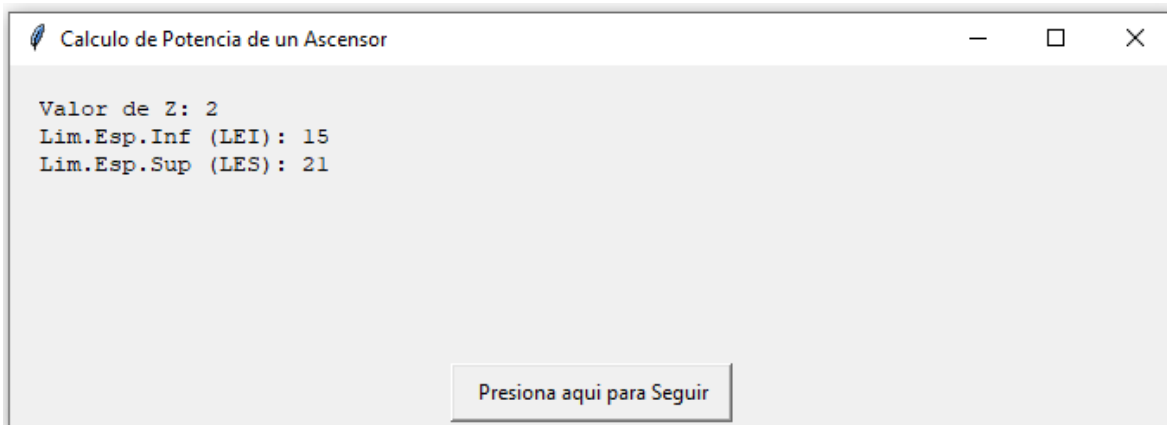
Control: multenterbox

Entrada de datos Calculo de Probabilidad normal (CDF acumulada)

Valor de Z	2
Lim.Esp.Inf (LEI)	15
Lim.Esp.Sup (LES)	21

Cancel OK

Se confirman los datos



Calculo de Potencia de un Ascensor

Valor de Z: 2
Lim.Esp.Inf (LEI): 15
Lim.Esp.Sup (LES): 21

Presiona aqui para Seguir

Caso de aplicación No. 34

Código: AP34 Distribución de probabilidad normal acumulativa

Se Obtiene los resultados



Probabilidad normal	
Probabilidad	Valor Calculado
CDF acumulada por valor de Z dado	0.9772498680518208

Nota: En el caso de usar el otro valor de $Z = -2$
el resultado será :

Probabilidad normal	
Probabilidad	Valor Calculado
CDF acumulada por valor de Z dado	0.022750131948179195

Restando los dos valores obtenidos tendremos como
resultado = .9544 que es la probabilidad de producto que va a
cumplir con el requerimiento del cliente

Caso de aplicación No. 34

Código: AP34 Distribución de probabilidad normal acumulativa

Citamos la fuente de información para este caso de aplicación:

Academia Lean Sigma, Tijuana, BC México
Manual del Curso de Certificación CQE