Xabler Gabiña Unax Zardoya

## **ENTREGABLE 2**

En la cafetería de la universidad al día se consumen 600 cafés con leche, conteniendo cada uno de ellos 7 gramos de café. La cafetería de la universidad está abierta 5 días a la semana, y 45 semanas al año. El coste de mantener un kg de café almacenado durante 5 semanas supone 0,476€. El coste de realizar un pedido asciende a 4€. Sabiendo que la demanda sigue una distribución normal:

 a) ¿Cuál es el tamaño del lote económico en kilogramos de café? ¿Y en número de sacos de café (el café viene distribuido en sacos de 21kg)?
A partir de los datos en kilogramos de café, calcule también el tiempo semanal promedio entre pedidos

Sabiendo que la desviación estándar de la demanda semanal es de 0,884 kilogramos de café, y el tiempo de entrega es de 2 semanas, calcular:

- b) ¿Qué inventario de seguridad de kilogramos de café se requerirá si la cafetería de la universidad utiliza un sistema de revisión continua y desea alcanzar un nivel de servicio del 97,72%? ¿Cuál deberá ser el punto de pedido?
- c) Suponiendo que el inventario disponible es de 50 kilogramos de café y que se acaba de hacer un retiro de 6,5kgs de café del inventario: ¿será este el momento adecuado y oportuno para hacer un nuevo pedido?

Con los datos anteriores, si ahora la cafetería de la universidad usa un sistema de revisión periódica con un valor de P = 5 días:

- d) ¿Cuál tendría que ser el nivel objetivo de inventario (T) en kilogramos de café? (redondear a un número entero)
- e) ¿Cuánto más inventario de seguridad de kilogramos de café se necesitará, en comparación con un sistema Q?
- f) Ha llegado la fecha en que se debe hacer una revisión periódica. ¿Cuántos kilogramos de café será conveniente pedir, teniendo también en consideración lo observado en la pregunta "c"?

Z	0	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
0,0	0,5000	0,5040	0,5080	0,5120	0,5160	0,5199	0,5239	0,5279	0,5319	0,5359
0,1	0,5398	0,5438	0,5478	0,5517	0,5557	0,5596	0,5636	0,5675	0,5714	0,5753
0,2	0,5793	0,5832	0,5871	0,5910	0,5948	0,5987	0,6026	0,6064	0,6103	0,6141
0,3	0,6179	0,6217	0,6255	0,6293	0,6331	0,6368	0,6406	0,6443	0,6480	0,6517
0,4	0,6554	0,6591	0,6628	0,6664	0,6700	0,6736	0,6772	0,6808	0,6844	0,6879
0,5	0.6915	0.6950	0.6985	0.7019	0,7054	0.7088	0.7123	0.7157	0.7190	0.7224
0,6	0,7257	0,7291	0,7324	0,7357	0,7389	0,7422	0,7454	0,7486	0,7517	0,7549
0,7	0,7580	0,7611	0,7642	0,7673	0,7704	0,7734	0,7764	0,7794	0,7823	0,7852
0,8	0,7881	0,7910	0,7939	0,7967	0,7995	0,8023	0,8051	0,8078	0,8106	0,8133
0,9	0,8159	0,8186	0,8212	0,8238	0,8264	0,8289	0,8315	0,8340	0,8365	0,8389
-		· ·	· ·		•	l '		'	l '	
1,0	0,8413	0,8438	0,8461	0,8485	0,8508	0,8531	0,8554	0,8577	0,8599	0,8621
1,1	0,8643	0,8665	0,8686	0,8708	0,8729	0,8749	0,8770	0,8790	0,8810	0,8830
1,2	0,8849	0,8869	0,8888	0,8907	0,8925	0,8944	0,8962	0,8980	0,8997	0,9015
1,3	0,9032	0,9049	0,9066	0,9082	0,9099	0,9115	0,9131	0,9147	0,9162	0,9177
1,4	0,9192	0,9207	0,9222	0,9236	0,9251	0,9265	0,9279	0,9292	0,9306	0,9319
1,5	0,9332	0.9345	0,9357	0,9370	0,9382	0.9394	0,9406	0,9418	0,9429	0,9441
1,6	0,9452	0,9463	0,9474	0,9484	0,9495	0,9505	0,9515	0,9525	0,9535	0,9545
1,7	0,9554	0,9564	0,9573	0,9582	0,9591	0,9599	0,9608	0,9616	0,9625	0,9633
1,8	0,9641	0,9649	0,9656	0,9664	0,9671	0.9678	0,9686	0,9693	0,9699	0,9706
1,9	0,9713	0,9719	0,9726	0,9732	0,9738	0,9744	0,9750	0,9756	0,9761	0,9767
	,	,	,	,	,	, . <b>.</b>	,	,	,	,
2,0	0,9772	0,9778	0,9783	0,9788	0,9793	0,9798	0,9803	0,9808	0,9812	0,9817
2,1	0,9821	0,9826	0,9830	0,9834	0,9838	0,9842	0,9846	0,9850	0,9854	0,9857
2,2	0,9861	0,9864	0,9868	0,9871	0,9875	0,9878	0,9881	0,9884	0,9887	0,9890
2,3	0,9893	0,9896	0,9898	0,9901	0,9904	0,9906	0,9909	0,9911	0,9913	0,9916
2,4	0,9918	0,9920	0,9922	0,9925	0,9927	0,9929	0,9931	0,9932	0,9934	0,9936
2,5	0,9938	0,9940	0,9941	0,9943	0,9945	0,9946	0,9948	0,9949	0,9951	0,9952
2,6	0,9953	0,9955	0,9956	0,9957	0,9959	0,9960	0,9961	0,9962	0,9963	0,9964
2,7	0,9965	0,9966	0,9967	0,9968	0,9969	0,9970	0,9971	0,9972	0,9973	0,9974
2,8	0,9974	0,9975	0,9976	0,9977	0,9977	0,9978	0,9979	0,9979	0,9980	0,9981
2,9	0,9981	0,9982	0,9982	0,9983	0,9984	0,9984	0,9985	0,9985	0,9986	0,9986
3,0	0,9987	0,9987	0,9987	0,9988	0,9988	0,9989	0,9989	0,9989	0,9990	0,9990
3,1	0,9990	0,9991	0,9991	0,9991	0,9992	0,9992	0,9992	0,9992	0,9993	0,9993
3,2	0,9993	0,9993	0,9994	0,9994	0,9994	0,9994	0,9994	0,9995	0,9995	0,9995
3,3	0,9995	0,9995	0,9995	0,9996	0,9996	0,9996	0,9996	0,9996	0,9996	0,9997
3,4	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9998
3,4	0,3337	0,3337	0,3337	0,3337	0,3337	0,9997	0,9997	0,3337	0,9997	0,9990

Demader

Coste Maleintela Investava

Coste de redide

a)

· 6 Late economica (q) 1

· 6 Sacos de 21 kg?

• 6 Intervalo en semanas?

Nde Pedido = 
$$\frac{D}{9} = \frac{945}{42} = 22.5$$

6)

## 6 Inventario de seguridad (SS)?

$$SS = 2 \cdot \sigma_L = 2 \cdot (\sqrt{2} \times 0,884) = (2,5) \text{ Kg}$$

50-6,5: 
$$43,5 \le 44,5 \longrightarrow$$
 Si, es monero de hacez des pedde

Revision Períodica o P

d)

6 Objettes de inventeur (T)?

$$d_{P+L} = D \times (P+L) = \frac{945}{45} \times (1+2) = 63$$

$$\sigma_{P+L} = \sqrt{(P+L)} \times G$$
  $\sqrt{3} \times 0,884 = 1,53$ 

$$(50-6,5) = (22,5)$$