

## Trabajo Práctico N° 5

Fecha: 24/05/2017

### Ejercicios:

1. Como parte del proceso de planificación de un proyecto debe definir 'las tareas, tiempos, y costos de cada una de estas y del proyecto completo' (Gestión de Tiempos y Gestión de Costos). Como parte del Plan de Gestión de la Calidad debe:
  - a. Definir cómo medir y evaluar si los tiempos se están cumpliendo.
  - b. Definir cómo medir y evaluar si los costos se están cumpliendo.
  - c. ¿Qué aspecto de la calidad estará considerando con esto?
2. La 'calidad del producto' puede verse, entre otros aspectos, en: a) Que este cumpla con los requisitos funcionales previstos; b) Que este no falle durante su ejecución.
  - a. Defina un proceso a implementar para garantizar que el producto cumpla con los requisitos funcionales previstos.
  - b. Defina un proceso para garantizar que el producto no falle (tenga el mínimo de fallas posibles) durante su ejecución.
3. Usted es el Líder de Proyecto de un proyecto para el *Desarrollo de un Sistema de Gestión de Ventas* para un supermercado. Ya ha cumplimentado las etapas iniciales de la Gestión de Proyectos (ha determinado los requisitos y alcance, y la EDT y el Diccionario de EDT, principalmente). Ahora, debe realizar la *Planificación de la Gestión de Calidad* para este proyecto. Como información adicional del proyecto dispone de lo siguiente:
  - El equipo de trabajo estará formado por 4 personas.
  - Se prevé que el sistema estará conformado por tres subsistemas principales: Gestión de Stock, Gestión de Compras, y Gestión de Ventas (descriptos en detalle en la EDT).
  - El tiempo previsto inicialmente para la realización del proyecto es de 10 meses.
  - La arquitectura básica del sistema será del tipo Cliente/Servidor (Gestión de Ventas no Web, Gestión de Stock y Gestión de Compras puede ser Web).
  - Se utilizará como herramientas de desarrollo: PHP (Leng. Programación) + Postgresql (BD) + Linux Debian (S.O.)

Determine:

- a) ¿Qué debe incluir en el Plan de Calidad de Software para este proyecto?
  - b) ¿Qué información adicional necesitaría conocer para poder armar el plan?
  - c) ¿Cuáles serían los aspectos de calidad a considerar?
  - d) ¿Qué técnicas sugiere aplicar para realizar el Control de la Calidad para este proyecto?
4. En la planilla "CasoMantenimientoSistemaXY.xls" se han registrado los requerimientos de mantenimiento en el primer semestre del año para el 'Sistema XY'. Analice las principales causas de los problemas reportados, y recomiende un plan de acción al respecto.
  5. Usted trabaja en la Empresa "Impenetrable" que se dedica a la fabricación de puertas.

Uno de sus clientes ha solicitado un pedido de 100 puertas de 2500 milímetros de altura. El cliente aceptará puertas con un error de hasta +/- 10 milímetros.

La empresa podría establecer límites de control del proyecto con bandas superiores a las que exige el Cliente, pero esto podría ser muy costoso. Por lo tanto, el director del proyecto ha fijado un límite de control de +/- 5 milímetros.

Al día de la fecha ya se han producido 25 puertas como se presenta en la tabla y gráficos a continuación.

Puerta	Medida (milímetros)	Variación	Puerta	Medida (milímetros)	Variación
1	2504	4	14	2503	3
2	2503	13	15	2502	2
3	2500	0	16	2501	1
4	2501	1	17	2503	3
5	2492	8	18	2497	3
6	2503	3	19	2498	2
7	2500	0	20	2503	3
8	2499	1	21	2499	1
9	2501	1	22	2501	1
10	2497	3	23	2502	2
11	2504	4	24	2501	1
12	2501	1	25	2506	6
13	2504	4			

Media: 2.501,00

Desviación estándar ( $\sigma$ ): 2,93

Determine:

- Intervalo de confianza del 68,26%
- Límite superior de control (UCL)
- Límite inferior de control (LCL)
- Límites de tolerancia
- Lugares donde el proceso está fuera de control

- f. Realice el *diagrama de control*, colocando los límites de control definidos para el proyecto. Recuerde la Regla de los 7: *Se dice que el proceso está fuera de control cuando hay 7 mediciones consecutivas por encima o por debajo del promedio*. Según esta regla, ¿Este proyecto es fuera de control?
6. En base a los datos de la empresa Cerrado Total (ejercicio anterior), grafica un histograma con la distribución de las variables. ¿A qué distribución de frecuencias se parece?
7. En la Tabla a continuación observamos las cantidades de puertas estilo "Portazo" que ha vendido en los últimos 24 meses.

Mes	Ventas	Mes	Ventas
1	300	13	324
2	302	14	330
3	306	15	335
4	312	16	333
5	321	17	329
6	317	18	329
7	324	19	331
8	319	20	340
9	321	21	334
10	317	22	337
11	320	23	345
12	327	24	352

- a. ¿Cuál sería la cantidad de "Portazos" estimados que podrían venderse el mes próximo?
8. Usted está preocupado por las quejas de sus clientes por recibir puertas falladas y decide investigar qué factores tienen relación con las fallas.

Intuitivamente su equipo sospecha que los días muy calurosos son causa de fallas. Usted toma una muestra al azar de 30 días del año pasado. Luego, averigua cuántas puertas de las producidas durante ese día tuvieron alguna falla, en base al registro de quejas de sus clientes. Por último, utiliza los registros meteorológicos del gobierno para saber la temperatura de cada día.

Observación	Temperatura	# puertas falladas	Observación	Temperatura	# puertas falladas
1	21	5	16	14	4
2	18	4	17	30	8
3	12	3	18	25	4
4	19	2	19	28	6
5	24	6	20	26	6
6	7	4	21	40	8
7	14	2	22	20	4
8	40	5	23	6	2
9	38	6	24	13	3
10	20	4	25	14	5
11	19	5	26	23	3
12	27	6	27	39	7
13	38	7	28	21	5
14	28	6	29	13	2
15	32	7	30	40	6

a. ¿Existe alguna relación entre temperatura y fallas?