

# Estudo dirigido - Gráficos de controle de CUSUM e EWMA

## GRÁFICOS DE CONTROLE PARA SOMA ACUMULADA (CUSUM) e EWMA

Há muitas situações em que os gráficos de CUSUM e de EWMA são alternativas apropriadas na fase II ou quando a magnitude do deslocamento da média do processo de interesse for pequena.

### OBJETIVO:

Compreender o modelo estatístico dos gráficos de controle para soma acumulada (CUSUM) e de média móvel exponencialmente ponderada (EWMA). Saber selecionar gráficos de controle apropriado para aplicações.

### ESTUDO DIRIGIDO:

- Leia a *Seção 9.1: O gráfico de controle da soma cumulativa*, de MONTGOMERY (2016). Conheça o gráfico de controle de CUSUM para monitoramento da média do processo e verifique suas medidas de desempenho, comparando-as com aquelas obtidas com o gráfico de  $\bar{X}$ -barra clássico. Compreenda como planejar um gráfico de controle de CUSUM para a média para obter um desempenho específico do CMS.
- Leia *Seção 9.2: O gráfico de controle da média móvel exponencialmente ponderada*, de MONTGOMERY (2016). Conheça o gráfico de controle de EWMA para monitoramento da média do processo e verifique suas medidas de desempenho, comparando-as com aquelas obtidas com o gráfico de  $\bar{X}$ -barra clássico. Compreenda como planejar um gráfico de controle de EWMA para a média para obter um desempenho específico do CMS. Compreender por que o gráfico de controle de EWMA é robusto em relação à hipótese de normalidade.
- Leia a *9.3: O gráfico de controle da média móvel*, de MONTGOMERY (2016). Conheça o gráfico de controle de da média móvel para monitoramento da média do processo. Verifique seu modelo estatístico e situações adequadas para sua aplicação.
- Acompanhe e verifique os exemplos dos slides do arquivo com apresentações de slides *Gráficos de controle de CUSUM e de EWMA*.

Os gráficos de controle da média móvel exponencialmente ponderada e de soma acumulada são boas alternativas ao gráfico de controle de Shewhart, quando estamos interessados em pequenas mudanças na média do processo de interesse. O desempenho do gráfico de EWMA é aproximadamente equivalente ao do gráfico de controle de CUSUM e é, de certa forma, mais fácil de se estabelecer e de operar. Ambos os gráficos são usados tipicamente com medidas observações individuais.

### LEITURA RECOMENDADA:

- MONTGOMERY, D. C. Introdução ao controle estatístico da qualidade. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

Última atualização: sábado, 8 jan. 2022, 22:15