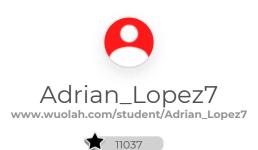
WUOLAH



Fórmulas Tema 6.pdf

Fórmulas Tema 6

- 3° Configuración y Evaluación de Sistemas Informáticos
- Escuela Politécnica Superior de Córdoba Universidad de Córdoba



Fórmulas Tema 6:

W = tiempo de espara en cola

S = Tiempe de servicio

R=W+3

R = triampo de respoesta de la estación de servicio

Z = tiempo de reflexión

N2 = Número madio de trabagos (clientes) en reflexión.

R= tiempo de respuesto

Variables operacionales básicas ¿

c= estación de servicio

Ai = nº de trabajos edicitados (Megados).

Bi = tiempo que el dispositivo ceta ocupredo (busy time)

Ci=n° de trabayos completados (salidas)

 $S_i = \frac{B_i}{C_i}$ $C_i = \frac{1}{\lambda_i} = \frac{T}{A_i}$

Ri = Wit Si

 $\lambda = \frac{Ai}{T}$

Xi= Ci

Q= X.W

(Ni= Qi+Ui)

Wi = Bi

Variables operacionales deducidas i

X: = tasa de llegada

Xi = productividod

Si=tiempo de servicio.

Wi = tiempo de espera en esoba

Ri= tiempe de respoesta

T = tiempo entre Vegodas

U= utilización

Q= nº media de trabajos en la cola de espera

Ni nº medio de trabajos en la estación de servicio

Variables del sistema

basicas:

Ao = Número de trabajos solicitados al sistema (Augudos)

Co = Número de trabajos completados por el sistema (salidad)

deducidas:

No = tasa de llegado al sistemo

Xo = productividad del sistema

Ro = Tiempo de respuesta del sistema

No=10º madio de trabajos en el sistema.

 $\left(\begin{array}{c} X_0 = \frac{A_0}{T} \\ \end{array}\right) \left(\begin{array}{c} X_0 = \frac{C_0}{T} \\ \end{array}\right)$

Razon de visita y demanda del gervicio

Vi = Ci Vi = razon de visita

 $D_i = \frac{B_i}{C_0} = V_i \times S_i$ $D_i = demanda de servicio$

Hipótesis del equilitrio de flujo: En un sistema Informático no saturado, si se esque un intervido de deservación suficientemente largo: La tasa de llegada coincide aproximadamente con la productividad.

λo≈ Xo

WUOLAH

e la explotación económica ni la transformación de esta obra. Queda permitida la impresión

POSTGRADO EN **DATA SCIENCE**

Lidera tu futuro. Define tu éxito.

Ley de Little

bajo a hipotesis del expilibrio de fluje *

Ley de la utilización

$$U_i = \frac{B_i}{T} = \frac{C_i}{T} \cdot \frac{B}{C_i} = X_i \cdot S_i \rightarrow U_{C_i} = X_i \cdot S_i = X_i \cdot S_i$$

leg de flujo forzado

$$V_i = \frac{C_i}{C_0} = \frac{X_i}{X_0} \rightarrow \overline{|X_i = X_0 \cdot V_i|}$$

Ley general del tiempo de resposta

Relación Utilización - Deminda de servicio

Ley general del tiempo de respuesto interactiva

circuito cemado, se aplica la ley de Lit

Sistemas at Identificación cuello de botiera. Dispositivo con mayor de de servicio

Saturación: UR = 1

Sistemas equilibrados. Todos los dispositilos tienen la misma demanda utilización

Sistemas abiertos

$$R_{\text{omin}} = \sum_{i=1}^{K} V_i \cdot R_i = \sum_{i=1}^{K} V_i \cdot S_i = \sum_{i=1}^{K} D_i$$

Sistemos cerrodos

a) Para valores de carga (NT pequeño) bajos:

$$W=0 \Rightarrow R_i = Si$$
 $X_{Omix} = \frac{NT}{R_{omin} + 8} = \frac{NT}{D+2}$

$$R_{min} = \sum_{i=1}^{k} V_i \, s_i = \sum_{i=1}^{k} D_i \equiv D$$

Punto teorico de saturación

b) Para valores de carga altos (N7 grande):

Ro 2 max {D, Nr. Db-2} X0 = min { 1 2 1 5

futuro, **éxito**

- Demanda de servicio de cach estación

 $\frac{1}{1 - X_0 \cdot D_1^2} = \frac{S_1^2}{1 - X_0 \cdot D_1^2} = \frac{S_$

$$Ro = \sum_{i=1}^{K} V_i \cdot R_i = \sum_{i=1}^{K} \frac{V_i \cdot S_i}{1 - \lambda_0 \cdot D_i} = \sum_{i=1}^{K} \frac{D_i}{1 - \lambda_0 \cdot D_i}$$
Then point is the property and sistema.