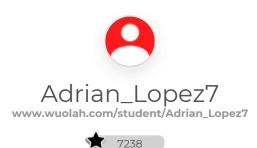
# WUOLAH



# Fórmulas Tema 6.pdf

Fórmulas Tema 6

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



www.mastersevilla.com







# 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

# MASTER DIRECCIÓN Y GESTIÓN **DE RECURSOS HUMANOS**



# Ley de Little [ No = Xo . Ro] -- D[No = Xo . Ro] bajo a hipotess del equilibrio de fluip \* Ley de la utilización

# U= Bi = Ci B = Xi Si - Wi= Xi Si \ Xi Si

ley de flujo forzado

escuela de negocios

CÁMARA DE SEVILLA

$$V_{i} = \frac{c_{i}}{c_{o}} = \frac{x_{i}}{x_{o}} \Rightarrow \left[ x_{i} = x_{o} \cdot V_{i} \right]$$

$$U_{i} = x_{i} \times S_{i} = x_{o} \times V_{i} \times S_{i} = x_{o} \cdot D_{i}$$

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

Nz=Xox3; No=XoxRo

NT=N2+No= Xo+E+Xo \* Ro= Xo \* (2+Ro)

### Identificación cuello de baterra: Dispositivo con mayor de de servicio

Saturación: Up = 1

Sistemas equilibrados. Todos los dispositilos tienen la misma demanda Utilización

# Sistemas abiertos

$$\mathcal{R}_{\text{omin}} = \sum_{i=1}^{K} \mathbf{V}_i \cdot \mathbf{R}_i = \sum_{i=1}^{K} \mathbf{V}_i \cdot \mathbf{S}_i = \sum_{i=1}^{K} \mathbf{D}_i$$

## Sistemos cerrodos

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

$$W=0 \Rightarrow R = Si \qquad Xoprix = \frac{NT}{Ro^{min} + 8} = \frac{NT}{D+2}$$

Romin = KVI SI = KDI = D Punto teorico de saturación

b) Para valores de carga altos (177 grande)

Ro 2 max {D, Nr. Db-2} Xo min & NIT 1 Dog

Cámara

Di=SiVi Demanda de servicio de cach estación

$$Ro = \sum_{i=1}^{K} V_i \cdot R_i = \sum_{i=1}^{K} \frac{V_i \cdot S_i}{1 - \lambda_0 \cdot D_i} = \sum_{i=1}^{K} \frac{D_i}{1 - \lambda_0 \cdot D_i}$$

$$= \sum_{i=1}^{K} V_i \cdot R_i = \sum_{i=1}^{K} \frac{V_i \cdot S_i}{1 - \lambda_0 \cdot D_i} = \sum_{i=1}^{K} \frac{D_i}{1 - \lambda_0 \cdot D_i}$$

$$= \sum_{i=1}^{K} V_i \cdot R_i = \sum_{i=1}^{K} \frac{V_i \cdot S_i}{1 - \lambda_0 \cdot D_i} = \sum_{i=1}^{K} \frac{D_i}{1 - \lambda_0 \cdot D_i}$$
The temporal of the process of the sistens.

WUOLAH