



**UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA
COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA**

**CI0120 – ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS
Prof. Ileana Alpízar**

TAREA CORTA #6

Elaborado por:

Rodrigo Vílchez Ulloa B78292
rodrigo.vilchez@ucr.ac.cr

24 de noviembre del 2020

Ejercicio 1.

a. $FIT_i = 1/20 \Rightarrow FIT_{sistema} = 10 * 1/20 = 1/2$

$\Rightarrow MTTF_{sistema} = 1 / FIT_s$

$\Rightarrow MTTF_{sistema} = 1 / 1/2$

$\Rightarrow MTTF_{sistema} = 2$ días, para que falle el primer servidor.

$\Rightarrow FIT_{sistema} \text{ (con 9 servidores)} = 9 * 1/20 = 9/20$

$\Rightarrow MTTF_{sistema} = 1 / FIT_s$

$\Rightarrow MTTF_{sistema} = 1 / 9/20$

$\Rightarrow MTTF_{sistema} = 2,223$ días, falla el segundo servidor y se cae el sistema.

El MTTF del sistema es de 4,223 días.

- b. Se necesita como un tiempo menor de 2,223 días para reparar un servidor como máximo para que el sistema no se caiga, de manera que se pueda reparar el primer servidor caído antes de que se caiga el segundo y la red completa.

Ejercicio 2.

$MTTF_i = 100$ h

$MTTR = 5$ h

$\Rightarrow FIT_i = 1 / 100$

$\Rightarrow MTTF_{sistema} = 1 / FIT_{sistema} = 100 / 5 = 20$ horas.

$DISPONIBILIDAD = MTTF_{sistema} / (MTTF_{sistema} + MTTR)$

$\Rightarrow 20 / 25$

$\Rightarrow 0.8$