**INF413 SISTEMAS OPERATIVOS II 2DO PARCIAL**

**1.- ¿Que significa la seguridad en los sistemas operativos y como se la puede obtener? ¿La criptografía sirve para estos objetivos? ¿En qué consiste?**

R.- seguridad en los sistemas operativos significa obtener la garantía de que los archivos no sea leídos o modificados por personal no autorizado y se la puede obtener mediantes métodos de cifrado (criptografía) esto consiste en técnicas que permiten cifrar mensajes o hacerlos ininteligibles sin recurrir a una acción específica.

2.- **A continuación se transcribe un ejemplo de encriptación simétrica para encriptar la cadena de caracteres ASCIL “abra”, cuya representación hexadecimal es 0x61627261 con equivalente binario: 01100001011000100111001001100001**

**Con clave de encriptación**

**10011101010010001111010101011100**

**Calculando el XOR del texto claro y clave**

**11111100001010101000011100111101**

**El cual se representa en hexadecimal como 0xfc2a873d**

**Siguiendo el ejemplo halle la representación hexadecimal que resulta de encriptar la cadena de caracteres ASCIL “caso” que tiene como representación hexadecimal 0x63617370.**

01100011011000010111001101110000 dato

**** XOR 10011101010010001111010101011100 clave

RES 11111110001010011000011000101100 HEX = FE29862C

R.- Hex: FE29862C

**3.- Exponga brevemente cada uno de los siguientes propósitos en la estimación del rendimiento:**

* **Evaluación del rendimiento.-** El evaluador debe decidir sobre la conveniencia para la adquisición de un sistema de computación en particular.
* **Proyección del rendimiento.-**  Se deberá estimar el rendimiento de un sistema inexistente ya sea componentes del software o hardware
* **Control del rendimiento.-** El control de rendimiento se hace en base a datos estadísticas del sistema o de componentes para verificar las metas del rendimiento y estimar el impacto de los cambios planteados.

**4.- Un sistema de computación de procesamiento por lotes, realiza trabajos de compilación y ejecución similares. Los tiempos de servicios son exponenciales con una media de E(s) = 18 minutos. Para un trabajo dado, cuál será la probabilidad de que tarde.**

1. 7 minutos o menos.
2. **18 minutos o menos**
3. Una hora o menos
4. Dos horas o menos.

INF413 SISTEMAS OPERATIVOS II 2DO PARCIAL

**1.- ¿qué es un ciclo de realimentación? Explique la diferencia entre realimentación positiva y realimentación negativa. ¿Cuál de estas contribuye a la estabilidad del sistema?**

R.- la reutilización de la información del estado actual del sistema como contribución como contribución a las entradas posteriores. La retro-alimentación es negativa cuando da como resultado el decremento de las tasas de entrada y es positivo cuando tiene como efecto el incremento de las tasas de entrada por ejemplo una retro-alimentación negativa son las salidas del spool en los sistemas operativos estas salidas pueden ser impresas en cualquiera de las diferentes impresoras que sea equivalente, cuando la cola de una impresora es demasiado largo este puede ser llevado a otra cola. La retro-alimentación positiva es la que se produce en los sistemas de programación de memoria virtual (primera versión) en este caso que el sistema operativo detectaba que la CPU no era usada de acuerdo a su capacidad entonces el planificador incrementaba el nivel de multiprogramación, este incremento de trabajos ocasionaba una disminución en la memoria asignada a cada trabajo y por lo tanto un aumento y fallo de página dando como resultado una disminución en la utilización de la CPU y la que contribuye en la esta estabilidad del sistema es la retro-alimentación negativa.

**2.- A un centro de computación de procesamiento por lotes llegan los trabajos a una tasa: λ = 18/h; y desde el momento que el centro abre en la mañana.**

1. **¿Cuánto tiempo deberá esperar el operador hasta la llegada del tercer trabajo?**
2. **¿Cuánto tiempo deberá esperar el operador hasta que lleguen t trabajos?**

**3.- Se ha asumido la responsabilidad de ejecutar una aplicación determinada lo más rápido posible en una instalación. Se ha decidido para ello adquirir un paquete de software de un proveedor confiable. El Hardware ya está en su lugar. Describa como podría elegirse el mejor paquete de software (técnica de evaluación disponible para la aplicación).**

R.- El mejor software para la evaluación seria la técnica de puntos de referencias.

**4.- A continuación se transcribe un ejemplo de encriptación simétrica para encriptar la cadena de caracteres ASCIL “abra”, cuya representación hexadecimal es 0x61627261 con equivalente binario: 01100001011000100111001001100001**

**Con clave de encriptación**

**10011101010010001111010101011100**

**Calculando el XOR del texto claro y clave**

**11111100001010101000011100111101**

**El cual se representa en hexadecimal como 0xfc2a873d**

**Siguiendo el ejemplo halle la representación hexadecimal que resulta de encriptar la cadena de caracteres ASCIL “nido” que tiene como representación hexadecimal 0x6769646f**

1100111011010010110010001101111

**** XOR 10011101010010001111010101011100

11111010001000011001000100110011

R.- HEX: FA219133

**INF413 SISTEMAS OPERATIVOS II 2DO PARCIAL**

**2.- A continuación se transcribe un ejemplo de encriptación simétrica para encriptar la cadena de caracteres ASCIL “abra”, cuya representación hexadecimal es 0x61627261 con equivalente binario: 01100001011000100111001001100001**

**Con clave de encriptación**

**10011101010010001111010101011100**

**Calculando el XOR del texto claro y clave**

**11111100001010101000011100111101**

**El cual se representa en hexadecimal como 0xfc2a873d**

**Siguiendo el ejemplo halle la representación hexadecimal que resulta de encriptar la cadena de caracteres ASCIL “tema” que tiene como representación hexadecimal 0x74656861.**

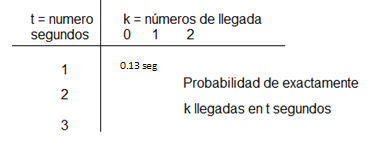
01110100011001010110100001100001

**** XOR 10011101010010001111010101011100

11101001001011011001110100111101

R.- HEX: E92D9D3D

**2.- Suponga que las peticiones de disco llegan a una tasa de λ = 2 peticiones por segundo (distribución de Poisson). Calcule los valores de la siguiente tabla.**



**3.- Explique la manera de trabajo de simuladores manejados: a) por eventos, b) por libretos.**

1. **Por eventos.-** Son controlados por los eventos producidos en el simulador según distribuciones probabilísticas.
2. **Por libreto.-** Son controlado por datos obtenidos de forma empírica y manipulado cuidadosamente para reflejar el comportamiento anticipado del sistema simulado

4.- **A un centro de computación de procesamiento por lotes llegan los trabajos a una tasa: λ = 12/h y desde el momento que el centro abre en la mañana.**

1. **¿Cuánto tiempo deberá esperar el operador hasta la llegada del tercer trabajo?**

**R.=**  ( 60/12)\*3=15

1. **¿Cuánto tiempo deberá esperar el operador hasta la llegada que lleguen t trabajos?**

**R**. T=(60.Nt)/λ

T=(60\*3)/15

EXAMEN 4

1.- Como pueden detectarse los embotellamientos? Como pueden elimarse?. Si se elimina un embotellamiento ¿se puede esperar que mejore la ejecución de un sistema? explíquese