

ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS

Parcial I° 2017

U.T.N.

F.R.R.A.

31/05/2017

APELLIDO	NOMBRE	N° LEGADO
WAYNE	BRUCE	1
1a. (0.5 puntos)	2a. (1 punto)	3a. (1 punto)
0.5	1	1
4a. (1.5 puntos)	5a. (2.5 puntos)	
2.5	0	

Para aprobar el examen deberá sumar como mínimo 6 puntos.

Primer parcial - Tema 2 (miércoles 31/05/2017)

1- Indique V o F y justifique claramente su rta.

- La virtualización es un modo de abstraer aplicaciones y sus componentes subyacentes del hardware que lo soporta y presentar una vista lógica o virtual de esos recursos.
- El marco en que se deben tomar decisiones dentro de una organización está establecido por la infraestructura tecnológica implementada independientemente de la viabilidad de la propuesta.

2- Seleccione la/las opciones correctas

a) Las principales funciones de un Datacenter son:

- Operación
- Mantenimiento
- Seguridad
- Disponibilidad
- Resguardo
- Todas las anteriores

b) Los siguientes ítems NO son parte de la estructura del documento de alcance:

- WBS/EDT
- Solución técnica
- Penalizaciones por incumplimiento
- SLA's para la etapa de mantenimiento
- Esquema de comunicación
- Problemas iniciales identificados
- Todas las anteriores

3- Desarrolle el concepto de Cluster. Detalle cuáles son sus componentes y explique los distintos tipos de cluster que se comercializan en el mercado hoy en día.
¿Podría relacionar este concepto con el de Grid Computing?
¿Cómo podría combinar un cluster HP-C con uno HA-C dentro de una misma solución?

4- Un proyecto de fabricación de muebles debe producir 990 sofás en un año y medio.
A la fecha se han elaborado 605 unidades de las 660 planificadas.
¿De continuar el ritmo actual de producción, qué demora sufrirá el proyecto?

5- Desde el punto de vista de la arquitectura de software, es posible enfrentar situaciones donde el proceso de negocio tiene su propio sistema el cual a su vez tiene sus interfaces y formatos de información particulares. Esto genera un conjunto de repositorios de información que, por carecer de comunicación sí, generan redundancias e inconsistencias.
En este contexto, indique cómo resolvería los siguientes problemas:

- Inconsistencia de información esencial para la organización
- Existencia de interfaces y formatos de información particulares
- Falta de visiones que integren información de varias fuentes

Explique los cambios propuestos y su impacto.

1)

a. **Verdadero.**

El objetivo de la virtualización es mejorar la gestión de los recursos aumentando la performance, estabilidad, agilidad, abstrayendo al software del hardware sobre el que funciona. Además, sirve para generar ambientes seguros y unificados. Pueden clasificarse distintos tipos de virtualizaciones, por ej: de aplicación, de acceso, de procesamiento, de almacenamiento, de red, etc.

b. **Falso.**

La infraestructura tecnológica implementada puede ser tenida en cuenta e influir al momento de plantear una propuesta. Sin embargo, la propuesta podría incluir cambios en la infraestructura, que condicionarían la toma de decisiones.

Por ejemplo, si la propuesta indica que las ganancias obtenidas permiten amortizar el cambio tecnológico (la inversión realizada), y además obtener un beneficio extra, entonces la infraestructura existente no condicionaría la toma de decisión con respecto a la propuesta.

**En castellano: Según el enunciado, si mi infraestructura no sirve para la propuesta, entonces yo la descartaría de una. Pero no siempre es cierto. Puede que mi infraestructura sea una cagada, pero la propuesta me generaría ganancia no sólo para actualizarla (y poder llevar a cabo la propuesta), sino que además me dejaría ganancia extra, así que no me convendría rechazarla.*

Entonces, aunque mi infraestructura no sirva para la propuesta, yo NO la descarto así de una... sino que hay que analizarla. Podría servir igual aunque la infraestructura actual no sea la adecuada.

3) Un clúster es un conjunto de computadoras (nodos) funcionando en conjunto bajo una misma solución de software y conectividad, destinadas a procesar una tarea determinada.

Tipos de clúster:

Balanceador de carga: traslada la totalidad de la carga de trabajo, por medio de un servidor front-end, entre todos los nodos de procesamiento activos.

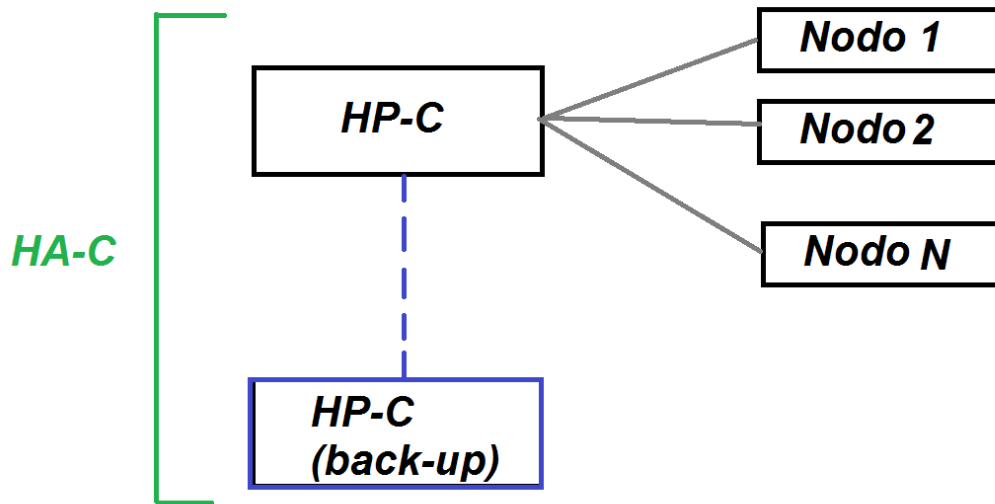
Alta Performance: este tipo de clúster permite el procesamiento de tareas en paralelo entre los distintos nodos (siempre que la tarea lo permita). Es empleado generalmente para tareas complejas.

Alta disponibilidad: este clúster utiliza componentes redundantes de forma que si el componente principal falla, el redundante comenzará a funcionar como back-up permitiendo que el sistema continúe funcionando a pesar de la falla.

Grid computing es un conjunto de recursos funcionando conectados. Si bien ambos conceptos son parecidos, la diferencia radica en que en grid computing los recursos pueden (o no) ser heterogéneos, mientras que en el clúster todos serán homogéneos. Grid computing podría ser un clúster, pero no siempre es así.

HP-C (high performance) y **HA-C** (high availability) podrían combinarse implementando el clúster de alta performance como clúster de alta disponibilidad.

De esta forma, en caso de falla en el clúster de alta performance, existirá un segundo componente redundante que comenzará a funcionar como back-up del primero.



4) 18 meses → 990 sofas
1 mes → **x = 55 sofas**

55 sofas → 1 mes

660 sofas → **x = 12 meses**

660 sofas (prod. planificada) – 605 (prod. Actual) = 55 sofas = 1 mes.

=> Actualmente el proyecto se encuentra atrasado 1 mes.

Si en 12 meses el proyecto se atrasó 1 mes, entonces en los 6 meses restantes (si se mantiene el ritmo actual) se atrasarán medio mes más.

La demora total del proyecto será de 1 mes y medio.

5) Inicialmente creo que sería necesario concentrar toda la información en un solo lugar al que los distintos sistemas tengan acceso, para evitar así la inconsistencia de la información. Al manipular todos los sistemas los mismos datos, esto dejaría de ocurrir. Para ello sería necesario algún tipo de servidor (tower, rack, blade... según sea requerido), al que todos ellos accedan.

Dado que todos los sistemas utilizan interfaces diferentes, podría implementarse una virtualización de acceso entre ellos, permitiendo una comunicación fluida sin que sea necesario que “se conozcan demasiado entre sí”.

En caso de que la información provenga de distintas fuentes, la virtualización de almacenamiento permitiría acceder a ellas abstrayéndonos de su ubicación real.

Todos los sistemas existentes podría conectarse al servidor mediante una red NAS ó SAN, siendo esta última más veloz, aunque más costosa.

- La única corrección de este punto dice: “¿Impacto?”.