

Configuración de un servidor orientada a la disponibilidad

Práctica 8b

1. Objetivo

El objetivo de esta práctica es emplear los conocimientos adquiridos en bloques anteriores sobre modelado de la disponibilidad a la configuración un servidor de información para que tenga una disponibilidad dada. En la práctica anterior se configuró el servidor para que tuviese ciertas prestaciones de tiempo de respuesta, número de usuarios soportados y utilización de dispositivos. En ésta se va a añadir redundancia para incrementar la disponibilidad del servidor. Nuevamente, se tendrá en cuenta el coste de la configuración y el mantenimiento.

2. Descripción

2.1 Requisitos

En la práctica anterior, el alumno obtuvo una configuración del servidor de información que cumplía ciertos requisitos de tiempo de respuesta, número de usuarios y utilización de dispositivos. En esta práctica se añade un nuevo requisito de disponibilidad: la disponibilidad del servidor debe ser de al menos 0,9999. El presupuesto no debe superar los 25.000 €. El presupuesto debe cubrir la compra de todos los equipos y software necesarios, así como el mantenimiento durante un año. En caso de alquilar instancias de cómputo en la nube se considerará igualmente un año de funcionamiento.

En caso de que no fuese posible obtener la disponibilidad requerida con este presupuesto, obtener la configuración que maximice la disponibilidad respetando el presupuesto.

En el presupuesto ha de incluirse el coste de la opción de mantenimiento elegida. En la siguiente tabla se muestran los costes de mantenimiento anuales dependiendo del tipo de contrato elegido.

Tipo de contrato	Coste anual (€)
8 h	16.000
24 h	7.800
48 h	5.600
Mantenimiento reducido 8h (Solo para acceso al cloud)	2.700

En el caso de utilizar instancias en la nube, no será necesario el coste de mantenimiento de las instancias, ya que corre a cuenta del proveedor. Si habrá que contabilizar el mantenimiento reducido para el equipo necesario para acceder al cloud.

2.2 Realización

Para realizar la configuración el alumno debe hacer un modelo de bloques serie/paralelo que represente la configuración obtenida en la práctica anterior, incluyendo también la red eléctrica. A partir de este modelo, se debe calcular con la herramienta DependTool la disponibilidad estacionaria. El objetivo es, mediante un conjunto de pasos de configuración, obtener una disponibilidad de 0,9999. Para ello hay que analizar los dispositivos y replicar aquellos que mejoren en mayor grado la disponibilidad al menor coste, utilizando los datos de la hoja de cálculo **DatosConfiguracion22-23.xls**.

Se consideran los siguientes valores de MTTR para los componentes que no dependen del usuario:

- Suministro de electricidad: 15 minutos.
- Restauración tras un fallo en la infraestructura cloud: 60 minutos.

3. Presentación de resultados

Presentar una memoria que incluya los modelos realizados de las sucesivas configuraciones, las suposiciones hechas (por ejemplo, los MTTR) y las decisiones de configuración tomadas, indicando en cada paso el análisis realizado, con apoyo de los elementos gráficos o tabulares que se consideren necesarios. En cada paso indicar, al menos, lo siguiente:

- Componente sobre el que se actúa y por qué.
- Precio de la nueva configuración.
- Disponibilidad estacionaria de la nueva configuración.

La memoria debe terminar con unas conclusiones en las que se refleje claramente:

1. Cuál es la configuración escogida.
2. Cuál es su precio.
3. La disponibilidad estacionaria obtenida.
4. Calcular cuál es el MTTF de esta configuración y cuántas horas al año el sistema no estará disponible.
5. Indicar qué elementos considera el alumno que influyen en mayor medida sobre la disponibilidad del servidor.

Además de la memoria, se entregará en el campus virtual el modelo final desarrollado con la herramienta DependTool.