

Sistema de Gestión Empresarial y Operativa de una Compañía Transportadora
Caso 4 - Dimensionamiento y Definición de la Infraestructura Tecnológica

Problemática:

Su tarea en este caso consiste diseñar la infraestructura real que la empresa requiere para dar respuesta a los requerimientos enunciados en el caso de estudio. Para esto, **a partir del contexto entregado**, debe identificar los requerimientos, para después seleccionar y diseñar la infraestructura para responder a las necesidades identificadas y otras que usted pueda deducir.

Puesto que el caso es extenso, puede hacer falta alguna información; en estos casos haga suposiciones razonables, enúncielas y explíquelas explícitamente (por ejemplo, tamaño de un requerimiento)¹.

Tenga presente que no hay una respuesta única, y lo más importante es la coherencia: su solución debe ser coherente con los requerimientos; es decir, su solución debe corresponder a las necesidades.

Tareas:

A. Entendimiento del Problema:

En este punto se hará una identificación de los requerimientos de procesamiento que deben ser satisfechos por la infraestructura, de acuerdo con la información antes dada.

1. Carga de trabajo: Identifique el tipo de transacciones que debe soportar la infraestructura (tenga presentes los factores mencionados en clase: quién lo hace, qué hace, cómo lo hace).
2. Para cada aplicación, identifique **y cuantifique** sus requerimientos de procesamiento discriminados por tipo (desempeño, capacidad, escalabilidad o disponibilidad). **Justifique brevemente los requerimientos seleccionados para cada aplicación (qué información usó, y cómo cuantificó).**

B. Selección de la Infraestructura

De acuerdo con las transacciones especificadas y los requerimientos especificados en el punto A:

1. Para cada aplicación, especifique cuál es la problemática más relevante: desempeño, capacidad, escalabilidad o disponibilidad. Tenga presente que pueden ser varias problemáticas (o ninguna si se trata de un caso “corriente” que no requiere de medidas especiales). Justifique sus afirmaciones (por qué sí o por qué no) con los requerimientos antes planteados.
2. Acorde con lo anterior, para cada aplicación (o grupo de aplicaciones), defina qué tipo de infraestructura se puede utilizar para soportar la problemática en cuestión. En particular, especifique:
 - Si es necesario contar con un cluster de servidores, con qué propósito (desempeño, capacidad, escalabilidad, disponibilidad), y qué tipo de cluster (failover, balanceo de carga, de aplicación, etc.).
 - Además de enunciar el tipo de cluster, debe describir sus características: capas que lo componen, tipo de balanceadores de carga (si hay), componentes replicados, cómo se espera tratar el estado, etc.
 - Anexo a este enunciado, encuentra el servicio de Rastreo de paquetes que la compañía espera poder responder en menos de 4 segundos por lo menos el 95% de las veces. Realice la actividad de estimación de carga propuesta.

¹ En la vida real mediríamos, pero en este caso no tenemos acceso a eso.

3. Describa (apoyado en uno o varios diagramas) cómo sería la infraestructura total, y cómo se despliegan las diversas aplicaciones sobre dicha infraestructura. Describa cómo se interconectan **entre sí los componentes** (sin entrar en los aspectos de comunicaciones, solo mostrando quiénes deben estar interconectados).

Condiciones de entrega

- Entregar un documento word desarrollando los puntos anteriores. El nombre del documento debe ser: `caso4_login1_login2.doc`
- El trabajo se realiza en grupos de máximo **2** personas de la misma sección. No debe haber consultas entre grupos.
- El grupo responde solidariamente por el contenido de todo el trabajo, y lo elabora conjuntamente (no es trabajo en grupo repartirse puntos o trabajos diferentes).
- Se puede solicitar una sustentación a cualquier miembro del grupo sobre cualquier parte del trabajo. Dicha sustentación puede afectar la nota de todos los miembros.
- El proyecto debe ser entregado por Bloque Neón por uno solo de los integrantes del grupo. **Al comienzo del documento, deben estar los nombres y carnés de los integrantes del grupo.**
- Se debe entregar por Bloque Neón a más tardar el **31 de mayo a las 23:50 p.m.**