



TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE SAN FELIPE DEL  
PROGRESO

ALUMNO(A): MIREYA EDUARTE GARAY

DOCENTE: ING. JOSÉ LUIS GARCÍA MORALES

CARRERA: INGENIERÍA INFORMÁTICA

TRABAJO: CUESTIONARIO "REPLICACIÓN"

SEMESTRE: 5TO SEMESTRE

Responder de acuerdo a la lectura las siguientes preguntas. Ilustra algunas respuestas.

1. ¿Por qué se replican los datos?

Porque existen dos razones principales para replicar datos: la confiabilidad y el rendimiento.

- ➔ Primero, los datos se replican para incrementar la confiabilidad de un sistema. Si un sistema de archivos se replicó, es posible continuar trabajando después de que una réplica falle con tan sólo cambiar a una de las otras réplicas. Además, al mantener varias copias se hace posible proporcionar una mejor protección contra datos corruptos. Por ejemplo, imagine que hay tres copias de un archivo y que cada operación de lectura y escritura se realiza en cada copia. Podemos protegernos contra una operación de escritura defectuosa, si consideramos que el valor devuelto por al menos dos copias es el correcto.
- ➔ La otra razón para replicar datos es el rendimiento. La replicación es importante para el rendimiento cuando el Sistema distribuido necesita escalar en números y en área geográfica. Por ejemplo, el escalamiento en números ocurre cuando un número creciente de procesos necesita acceder a datos que son administrados por un solo servidor. En ese caso, el rendimiento puede mejorarse replicando el servidor y, posteriormente, dividiendo el trabajo.



2. ¿Por qué existen problemas de consistencia?

- ➔ Porque, el problema con la replicación es que tener muchas copias puede provocar problemas de consistencia. Siempre que se modifica una copia, ésta se vuelve diferente al resto de copias. Por tanto, para garantizar la consistencia, las modificaciones deben realizarse en todas las copias. El

precio de la replicación lo determinan exactamente el cuándo y el cómo deben realizarse dichas modificaciones.

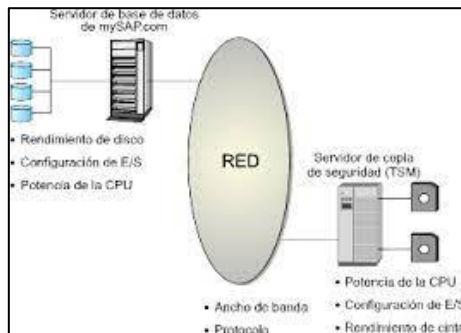
3. Al replicar datos ¿cómo aumenta la confiabilidad de un sistema?

- ➔ Si un sistema de archivos se replicó, es posible continuar trabajando después de que una réplica falle con tan sólo cambiar a una de las otras réplicas. Además, al mantener varias copias se hace posible proporcionar una mejor protección contra datos corruptos.



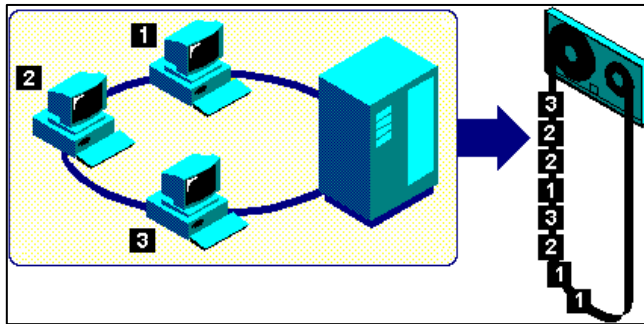
4. ¿Cómo aumenta el rendimiento?

- ➔ El rendimiento aumenta cuando el sistema distribuido necesita escalar en números y en área geográfica.



5. ¿Cómo disminuyen los tiempos de acceso?

- ➔ Así es como disminuye el tiempo de acceso:  
La idea básica es que al colocar una copia de los datos en la proximidad del proceso que los usa, el tiempo de acceso a los datos disminuye.



6. ¿A qué se refieren los problemas de consistencia?

➔ Se refieren a que siempre que se modifica una copia, ésta se vuelve diferente al resto de copias. Por tanto, para garantizar la consistencia, las modificaciones deben realizarse en todas las copias.

### Agregar Integrante

Nombre\*:

Apellido\*:

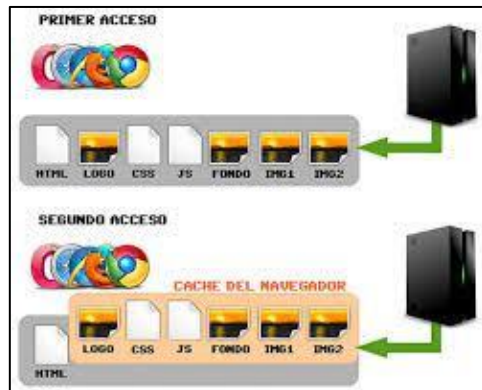
DNI\*:

E-mail\*:

Entidad\*:

7. ¿Cómo se mejora el rendimiento al cachear una página web, pero qué problema pudiera surgir?

➔ Para mejorar el rendimiento, los navegadores web almacenan localmente una copia de una página previamente solicitada (es decir, cachean una página web). El problema es que, si la página se modificó entretanto, las modificaciones no se habrán propagado a las copias cacheadas, lo cual hará que esas copias no estén actualizadas.



8. ¿Cómo ayuda la replicación a solucionar los problemas de escalamiento?

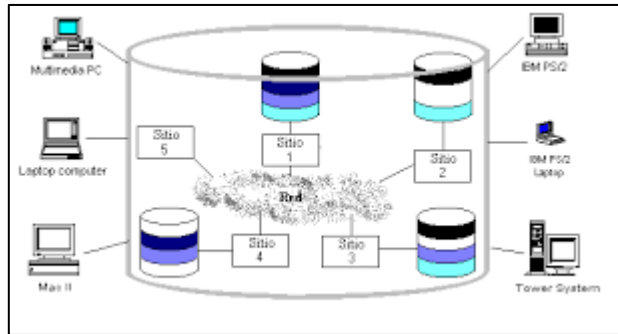
- ➔ La replicación ayuda si al colocar copias de datos cerca de los procesos que los utilizan puede mejorar el rendimiento mediante la reducción del tiempo de acceso, y resolver así los problemas de escalabilidad.



9. ¿Qué operación debe realizarse cuando se actualiza una copia en un sistema replicado?

Para esto:

- ➔ Siempre que se modifica una copia, ésta se vuelve diferente al resto de copias. Por tanto, para garantizar la consistencia, las modificaciones deben realizarse en todas las copias.
- ➔ Se debe dejar que el servidor web invalide o actualice cada copia cacheada, pero eso requiere que el servidor dé seguimiento a todos los cachés y les envíe mensajes.



10. ¿Qué pasa si las copias están distribuidas a través de una red de área amplia?

- ➔ Se consume más ANCHO DE BANDA DE LA RED para mantener todas las réplicas actualizadas.
- ➔ Es que al colocar una copia de los datos en la proximidad del proceso que los usa, el tiempo de acceso a los datos disminuye.
- ➔ El rendimiento percibido por el proceso anterior aumenta.

11. ¿Cuál es el dilema de la replicación? ¿Qué solución se le puede dar a este dilema?

- ➔ Su dilema es: “La replicación ayuda a mejorar la confiabilidad y el rendimiento”.
- ➔ La solución es la siguiente: Considerar el mejorar los tiempos de acceso a páginas web