



**TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO**



**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TLÁHUAC**

**INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

**BASE DE DATOS PARA DISPOSITIVOS MÓVILES**

**“3.3 Sincronización y Replicación”**

ALUMNOS:

ANTONIO LORENZANA FABIO ENRIQUE

3-Abril – 2020

**GRUPO: 7S1**

## Tabla de Contenidos.

Introducción. ....	3
Desarrollo. ....	3
Replicación Asíncrona. ....	3
Replicación Sincrónica. ....	3
Conclusión .....	4

## 3.3 Sincronización y Replicación

### Introducción.

El presente documento pretende explicar el funcionamiento de un entorno replicado, en donde los datos pueden ser generados y modificados por dispositivos móviles cliente con diferentes características y funcionalidades, incluso cuando están desconectados, para luego ser sincronizados a un sistema de información central.

### Desarrollo.

Los cambios realizados en la réplica de cualquier sitio se capturan y se almacenan localmente, antes de ser transmitidos y aplicados a cada uno de los sitios remotos restantes del entorno de sincronización. Este proceso es conocido como sincronización de datos.

En un entorno de sincronización, existen principalmente dos tipos de sitios: el sitio maestro que aloja la base de datos central, así como los objetos de replicación principales y los sitios clientes que disponen de una réplica local parcial o total de los datos. Existen dos tipos de replicas de datos, los cuales se explican a continuación.

#### Replicación Asíncrona.

En la replicación asíncrona, los cambios hechos en un sitio de replicación ocurren en un tiempo posterior en los otros sitios participantes del sistema; esto quiere decir que los cambios de un sitio se pueden almacenar localmente y propagarse a otros sitios en un tiempo posterior, permitiendo así la computación desconectada

Por esta razón, se pueden presentar situaciones en las que varios usuarios intentan modificar un dato al mismo tiempo, siendo necesario establecer controles para impedir que las modificaciones de un usuario influyan negativamente en las de otros, a lo que se denomina tratamiento de conflictos de datos.

#### Replicación Sincrónica.

En la replicación sincrónica, los cambios hechos en un sitio ocurren inmediatamente en todos los sitios participantes del entorno de sincronización. Bajo este enfoque, solo puede existir una versión de los datos; aunque minimiza la posibilidad de conflictos de datos, se requiere un ambiente estable para operar correctamente, con un mecanismo de comunicación permanente entre las réplicas cliente y el sitio central.

# Conclusión.

En una solución de sincronización de datos móviles tradicional, existen muchas formas de almacenar los datos en cada cliente, diversos protocolos de comunicación para transferirlos, diferentes mecanismos de sincronización, varias plataformas móviles y empresariales, y diversas tecnologías de bases de datos. Esta heterogeneidad se convierte en un problema cada vez más complejo de manejar, que implica sobrecostos en tiempo y recursos necesarios para desplegar un sistema de este tipo.