

**UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES**  
**FACULTAD DE INGENIERIA**  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS Y  
COMPUTACION



**DESARROLLO DE LIBRO**  
**MODULO 10**

DOCENTE:  
MG. ING. RAÚL FERNÁNDEZ BEJARANO

NOMBRE:  
VARGAS SEDANO BRAYAN YEFERSON

CLASE:  
BASE DE DATOS II

CICLO:  
V

DICIEMBRE - 2024

# MANTENIMIENTO DE LA BASE DE DATOS

## 1. Optimización de la Base de Datos

- Reducción de archivos: Limpieza y compactación para mejorar el rendimiento y liberar espacio.
- Configuración de la superficie: Limitar características activas para reducir el consumo de recursos.
- Planificación de mantenimiento: Automatizar tareas como reorganización de índices y actualización de estadísticas.

**Ejemplo:**

-- Reorganizar índices

```
ALTER INDEX ALL ON MiTabla REORGANIZE;
```

## 2. Monitorización

- Monitor de actividad: Identifica consultas lentas y bloqueos.
- Registro de transacciones: Diagnostica inconsistencias.
- Plan de ejecución: Optimiza el rendimiento de las consultas SQL.

**Ejemplo:**

-- Consultar sesiones activas

```
SELECT session_id, status, login_name, host_name, program_name  
FROM sys.dm_exec_sessions;
```

## 3. Replicación de Datos

- Replicación de instantánea: Copia completa en un momento específico.
- Replicación transaccional: Sincroniza cambios de manera continua.
- Replicación de mezcla: Permite actualizaciones bidireccionales.

**Ejemplo:**

```
-- Crear publicación para replicación transaccional  
EXEC sp_addpublication  
@publication = 'PublicacionTransaccional',  
@publication_type = N'transactional',  
@status = N'active';
```

## 4. Estrategias de Mantenimiento

- Automatizar tareas repetitivas con el Agente de SQL Server.
- Configurar alertas para monitorear espacio en disco.
- Documentar el plan y realizar simulacros de recuperación.

## 5. Ejemplo Completo de Tareas de Mantenimiento

**Ejemplo de plan completo:**

-- Copia de seguridad, limpieza y reorganización

```
BACKUP DATABASE MiBaseDeDatos TO DISK = 'C:\Respaldos\MiBaseDeDatos_Completa.bak';
```

```
ALTER INDEX ALL ON MiTabla REBUILD WITH (ONLINE = ON);
```

```
DBCC SHRINKDATABASE (MiBaseDeDatos);
```