

WhyFLOSS Conference 5^o edición Corrientes Mayo 2008

Marcos Ibañez, Yugoo
Soluciones Informaticas

Replicación en MySQL
Community Edition

Organizado por



Anfitrión



Auspiciado por



Sponsors



Aupiciantes



Media partners



Replicacion en



Marcos Ibañez – Desarrollador
mgi1982@gmail.com

WhyFLOSS
Conference

Corrientes, Mayo 2008

CONCEPTOS BASICOS

¿Que es la replicación?

Mecanismo que permite mantener copias actualizadas automaticamente de los datos de un servidor de base de datos en otros.

¿Para que sirve?

- Distribucion de los datos (Sucursales).
- Performance
 - Acceso mas eficiente.
 - Balanceo de carga.
 - Proteccion de los datos
 - Disponibilidad Off-line
 - Confiabilidad

Tipos de Replicación

- Sincrónica:
 - Actualiza dos “almacenes” de datos al mismo tiempo. Si alguno falla se hace un rollback.
 - Muy confiable e ideal para recuperarse ante desastres
 - Obviamente: alto impacto en la red. Poco escalable, y caro.
- Asíncrona:
 - Las escrituras se hacen en un “maestro”, y con el tiempo se propagan a varios esclavos.
 - Económico, escalable y flexible.
 - Mayor probabilidad de pérdidas de datos.

MySQL Community Edition

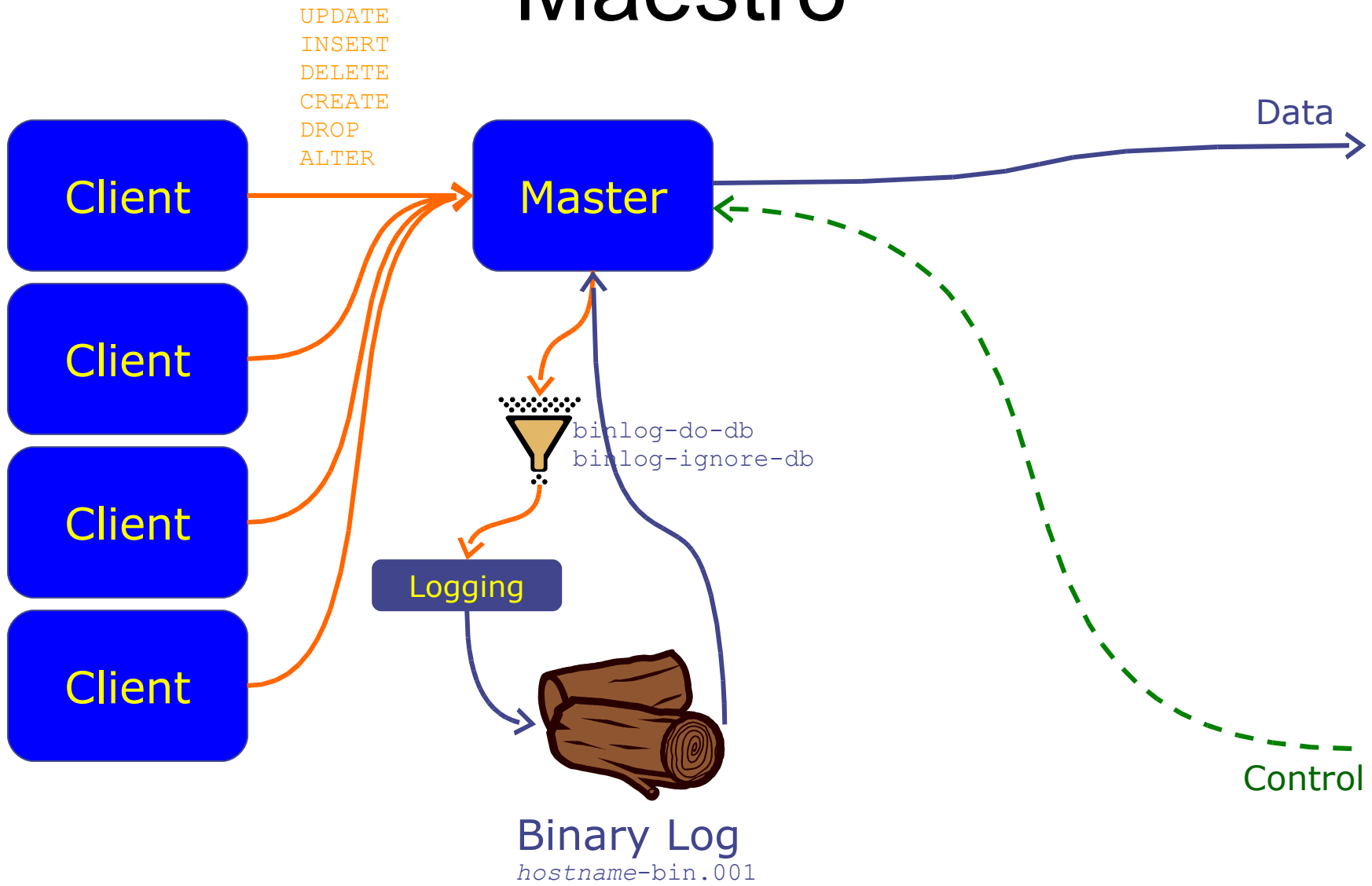
Características

- Replicación Maestro/Esclavo Asíncrona en un solo sentido.
- Los cambios se hacen el maestro, y este los guarda en un “binlogs”.
- Los esclavos se conectan al maestro a través del puerto normal del protocolo MySQL (TCP 3306)

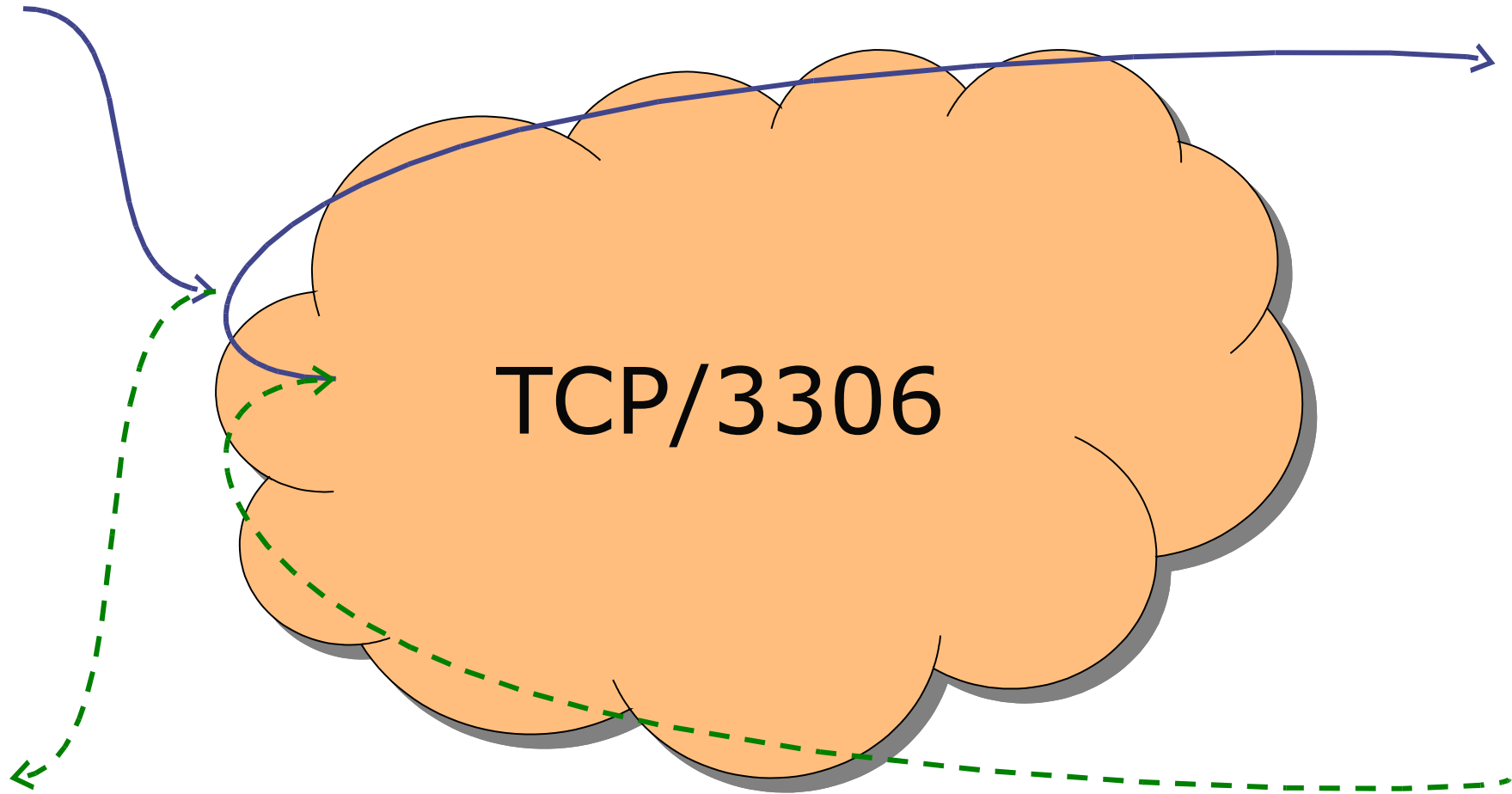
Características

- La replicación funciona con cualquier tipo de tabla.
- Las lecturas críticas deben hacerse en el “maestro”.
- Los logs son rotados por el maestro cada 1Giga.

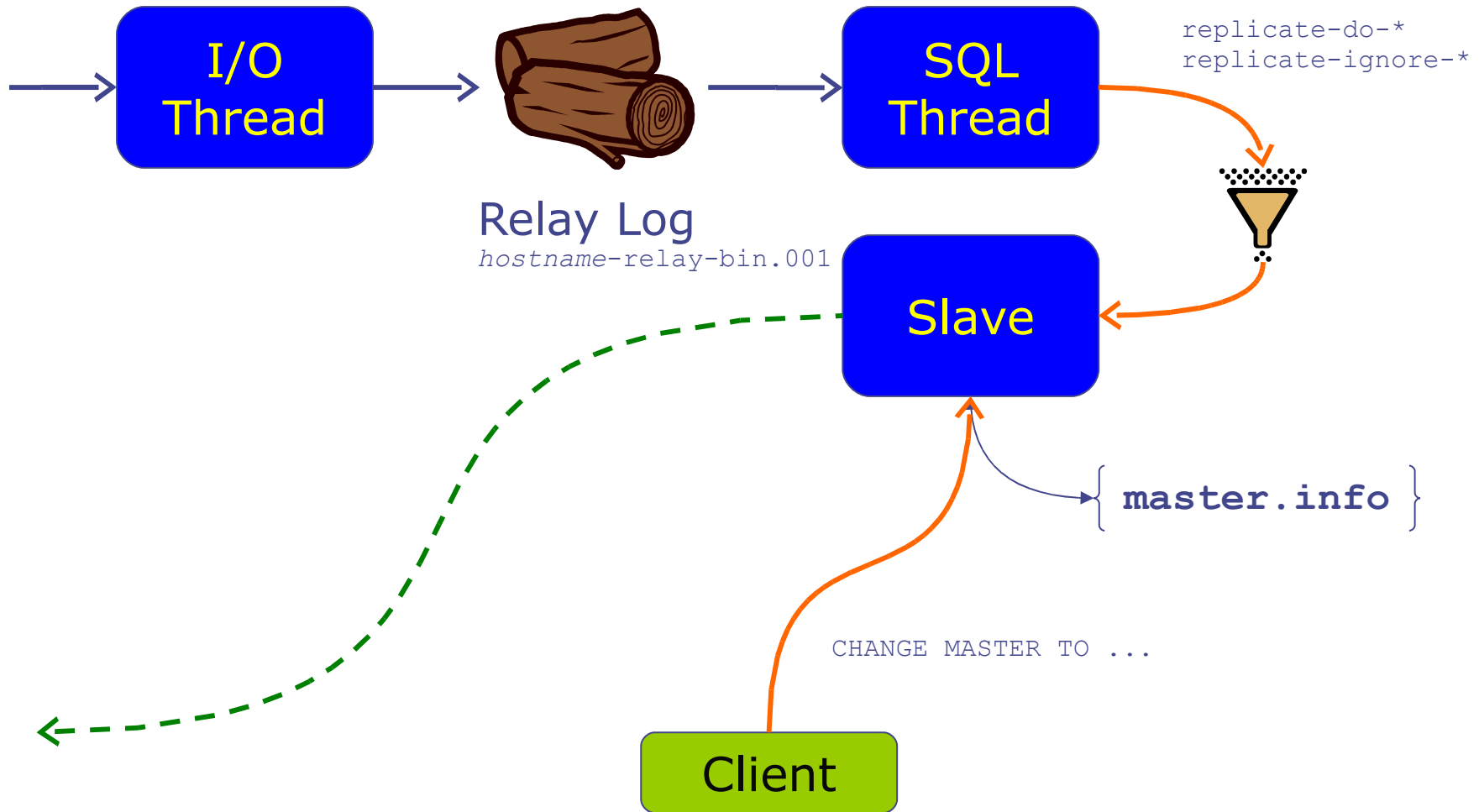
Maestro



Network



Esclavo



SHOW MASTER STATUS

- Se corre en el **maestro**.
- Muestra el archivo que se está escribiendo y en que posición está el maestro.

```
mysql> show master status;
```

File	Position	Binlog_do_db	Binlog_ignore_db
mysql1-bin.005	79		

```
1 row in set (0.00 sec)
```

SHOW MASTER LOGS

- Corre en el **maestro**.
- Muestra una lista de los binlogs disponibles.
- SHOW BINARY LOGS

```
mysql> show master logs;
```

```
+-----+-----+
| Log_name          | File_size |
+-----+-----+
| mysql2-bin.000001 | 359125074 |
| mysql2-bin.000002 |      327 |
| mysql2-bin.000003 |     4155 |
| mysql2-bin.000004 |     4307 |
| mysql2-bin.000005 |     2081 |
+-----+-----+
```

```
5 rows in set (0.00 sec)
```

SHOW BINLOG EVENTS

- Corre en el **maestro**.
- Muestra los eventos logueados que se piden.

```
SHOW BINLOG EVENTS
```

```
[IN 'log_name']
```

```
[FROM pos]
```

```
[LIMIT [offset,] row_count]
```

SHOW BINLOG EVENTS

```
mysql> show binlog events
->   in 'mysql1-bin.002`
->   from 709 limit 1 \G
***** 1. row *****
    Log_name: mysql1-bin.002
      Pos: 709
Event_type: Query
  Server_id: 1
Orig_log_pos: 709
      Info: use `movies`; insert into revo values (NULL, 'Step
by Step Wedding Dances(2004)', NULL, 1, '1808585847')
1 row in set (0.00 sec)
```

PURGE MASTER LOGS

- Corre en el **maestro**.
- Borra los binlogs hasta cierto archivo o fecha.
- PURGE BINARY LOGS

```
PURGE MASTER LOGS  
  TO 'mysql1-bin.003';
```

```
PURGE MASTER LOGS  
  BEFORE '2005-01-05 10:15:04';
```

CHANGE MASTER TO

- Corre en el **maestro**.
- Permite configurar el esclavo.
- Si todo va bien, se corre una sola vez en la vida de un servidor.

```
CHANGE MASTER TO
```

```
  master_host="foo.corp",  
  master_user="george",  
  master_password="s3cr3t";
```

SHOW SLAVE STATUS

- Corre en el **maestro**
- Muestra
 - Que archivo y posición el esclavo está leyendo del maestro (Master_Log_File, Read_Master_Log_Pos)
 - Que archivo y posición el esclavo está ejecutando (Relay_Log_File, Relay_Log_Pos)
 - Que archivo y posición el esclavo está leyendo y ejecutando con relación al maestro (Relay_Master_Log_File and Exec_master_log_pos)

SHOW SLAVE STATUS

```
mysql> show slave status \G
***** 1. row *****
      Master_Host: mysql11.inf.dcn
      Master_User: repl
      Master_Port: 3306
      Connect_retry: 60
      Master_Log_File: mysql11-bin.005
Read_Master_Log_Pos: 79
      Relay_Log_File: mysql14-relay-bin.006
      Relay_Log_Pos: 6646
Relay_Master_Log_File: mysql11-bin.005
      Slave_IO_Running: Yes
      Slave_SQL_Running: Yes
      Replicate_do_db:
      Replicate_ignore_db:
      Last_errno: 0
      Last_error:
      Skip_counter: 0
      Exec_master_log_pos: 79
      Relay_log_space: 6646
1 row in set (0.00 sec)
```

SLAVE STOP / START

- Corre en el esclavo
- Permite la conexión y desconexión manual de un esclavo.

LOAD DATA FROM MASTER

- Se corre en el **maestro**
- **NO USARLO**
- Solo soporta tablas MyISAM
- Bloquea las tablas en el maestro
- Usar otros metodos para la carga inicial
(mysqldump)

Configuración del maestro.

- `server-id`
- `log-bin` –
- `log-slave-updates` – **Es necesario para topologías multimaestro.**
- `binlog-do-db` – **solo una base de datos.**
- `binlog-ignore-db` – **inverso al anterior.**

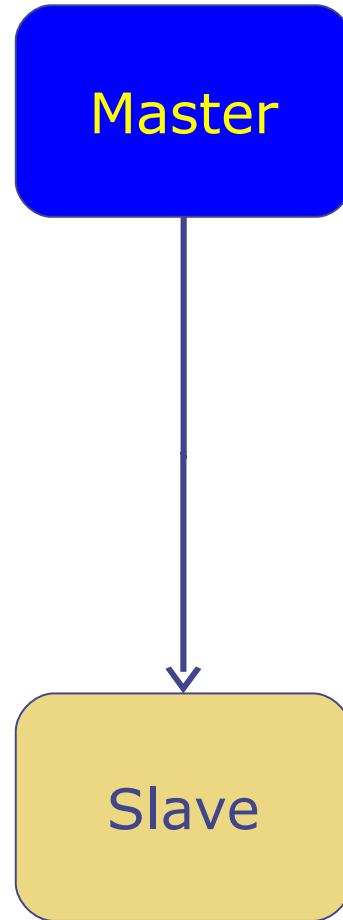
Configuración del esclavo.

- `server-id` –
- `log-slave-updates` – **si la maquina es esclavo y maestro**
- `read-only` – **inhabilita los cambios locales**

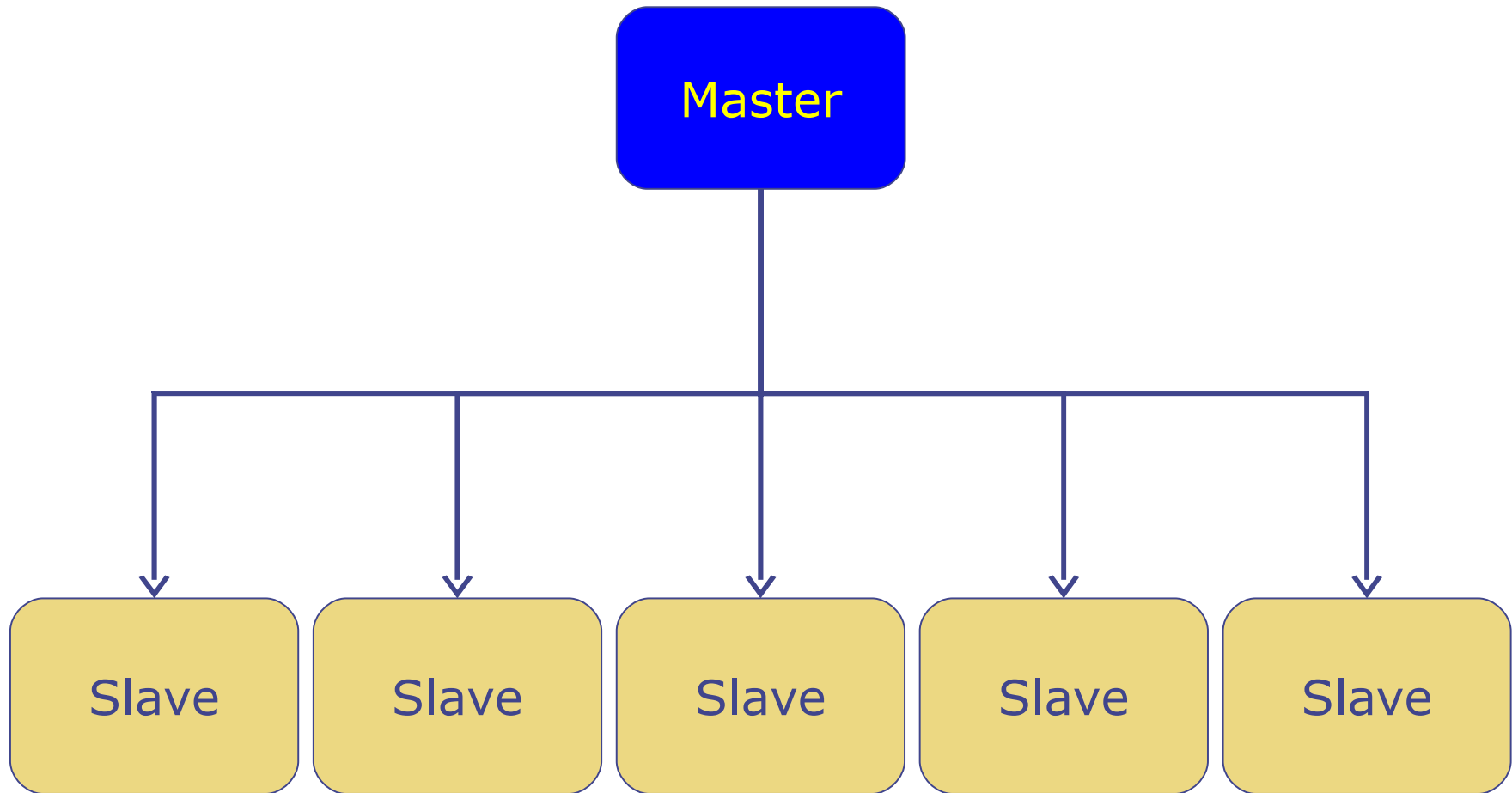
Conf. Esclavo.

- `replicate-do-db`, `replicate-do-table` – **todos** los cambios se obtienen, pero los irrelevantes se descartan.
- `replicate-ignore-db`, `replicate-ignore-table` –
- `replicate-wild-do-table`, `replicate-wild-ignore-table` – permite el uso de LIKE para el pattern matching.

Master with Slave



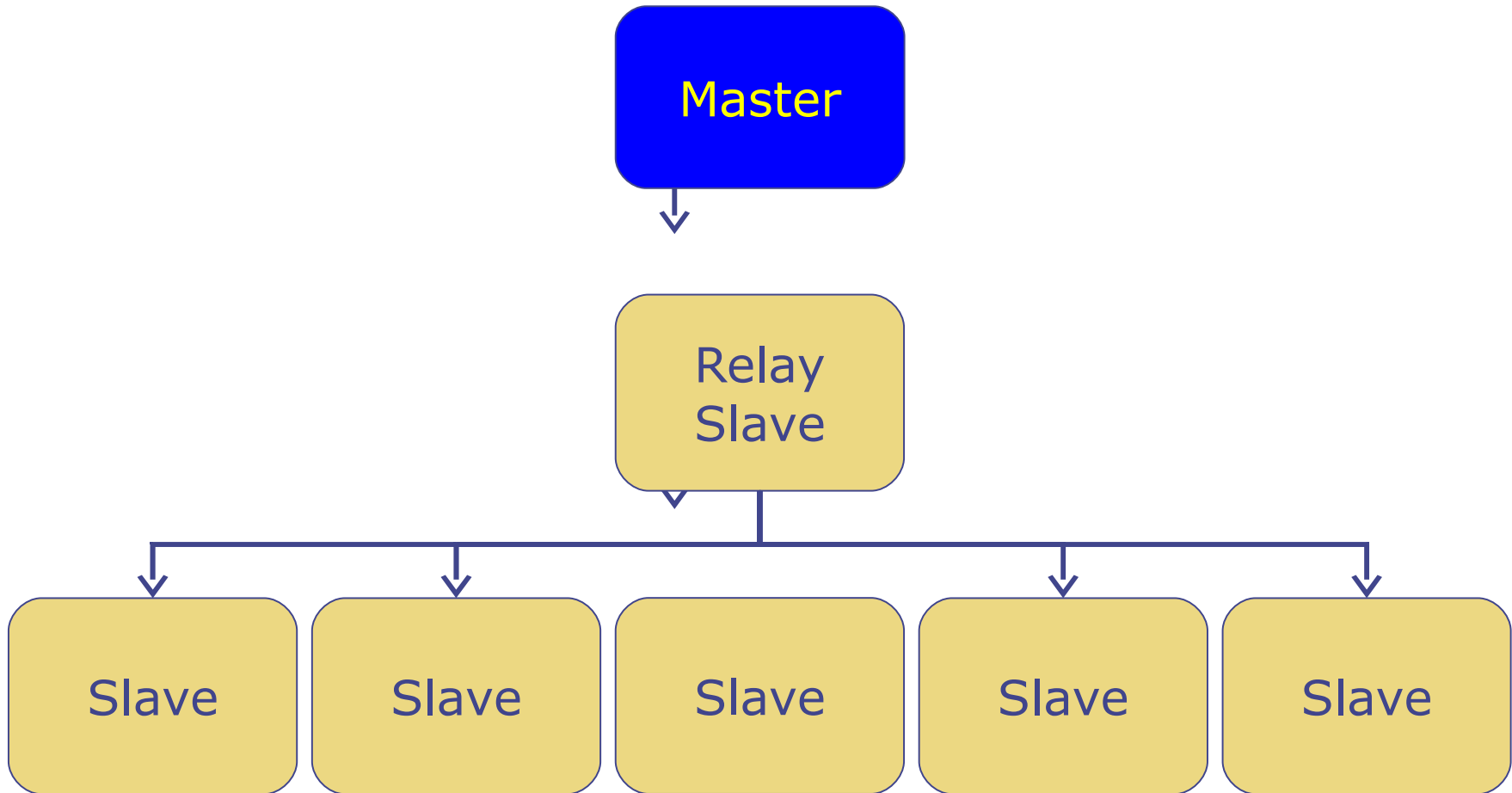
Master with Many Slaves



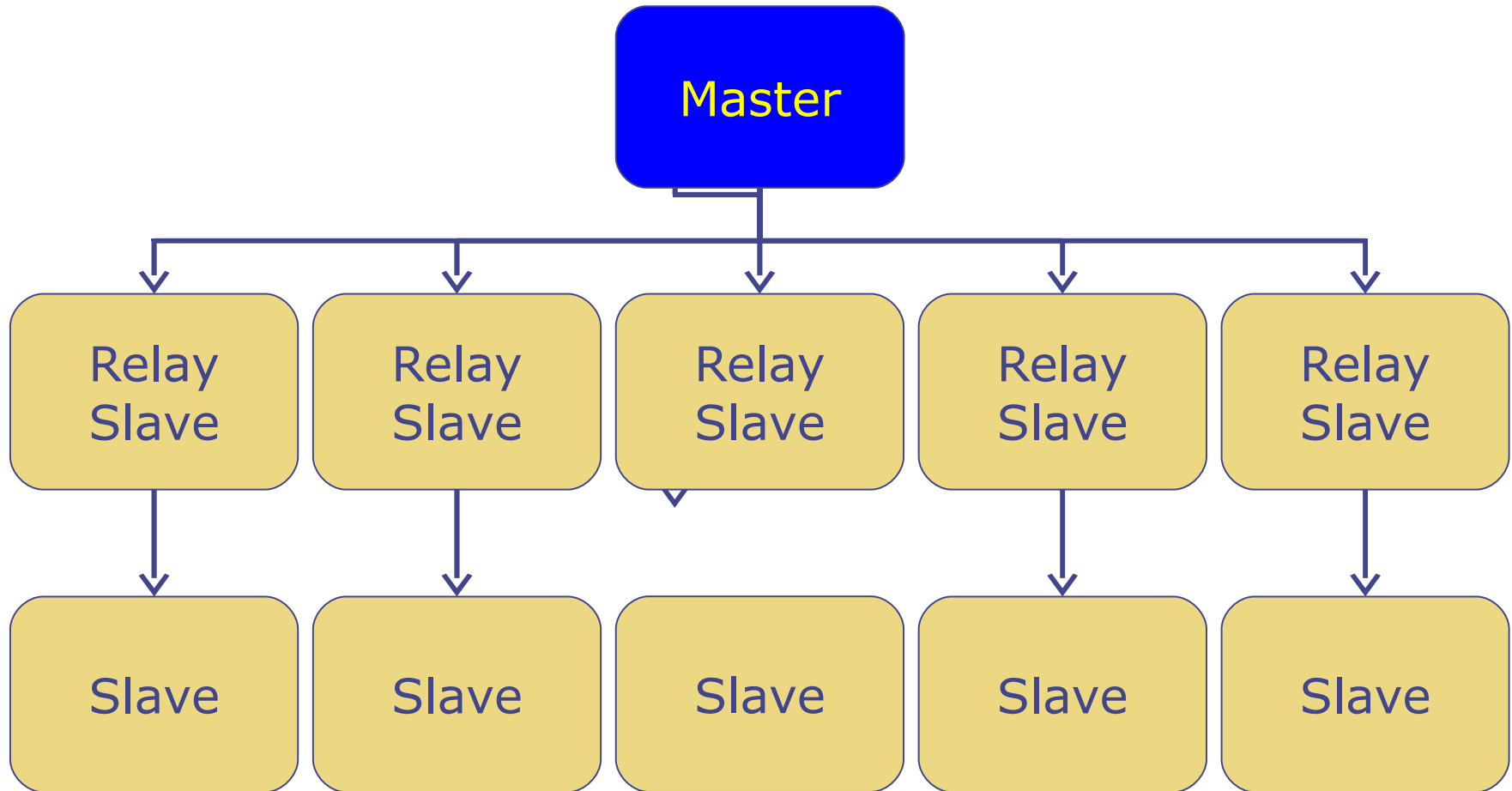
Master with Relay Slave



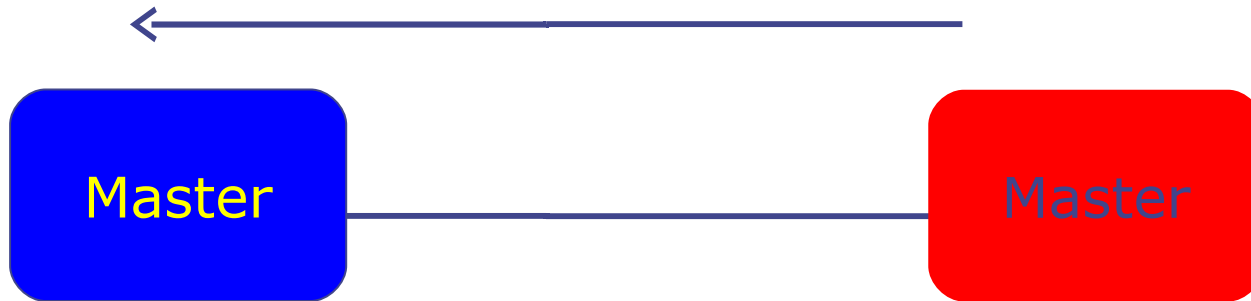
Master with Relay and Many Slaves



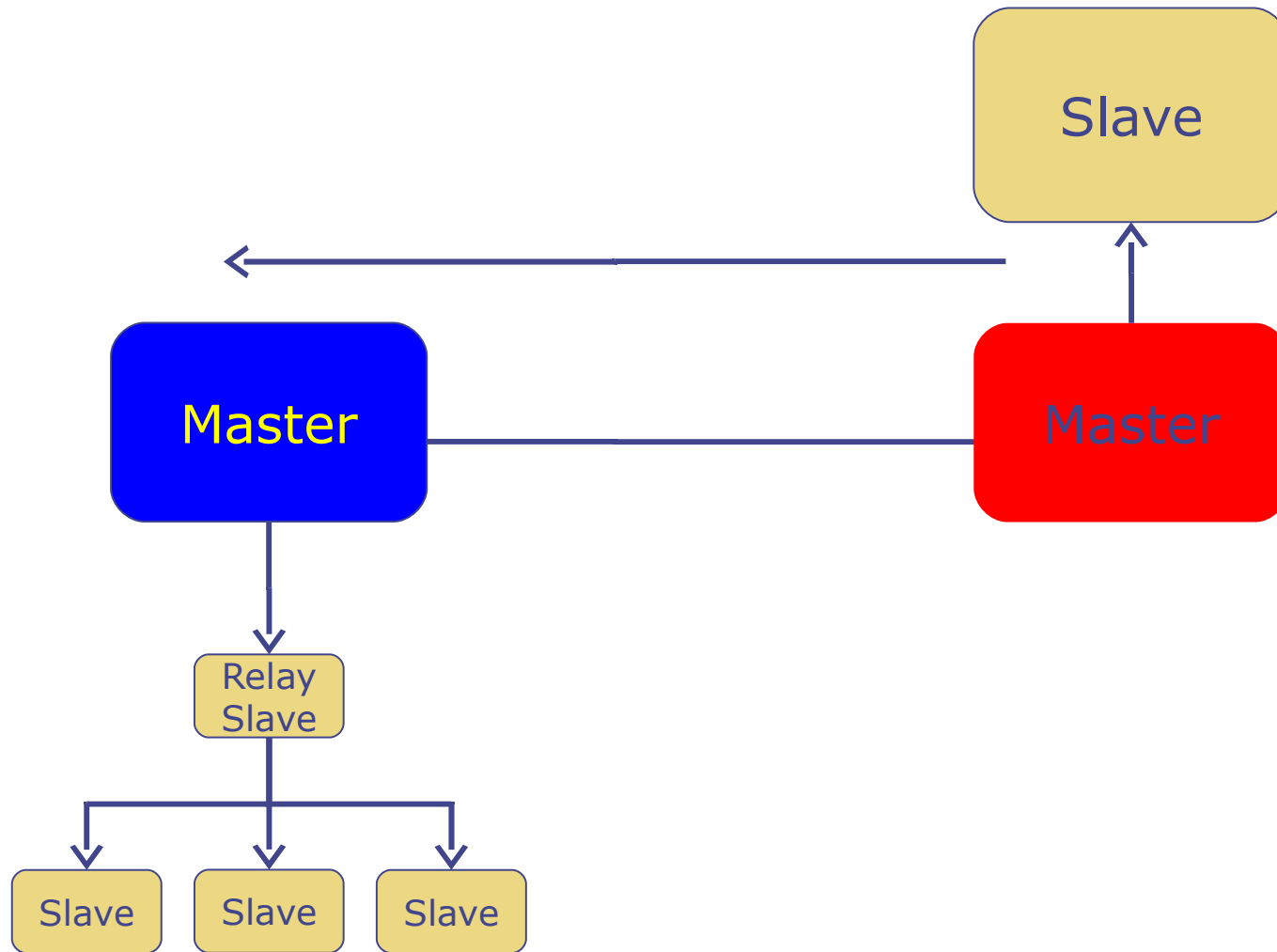
Master with Many Relays



Dual Masters



Dual Masters with Slaves



Ring (Hmm, bad)

