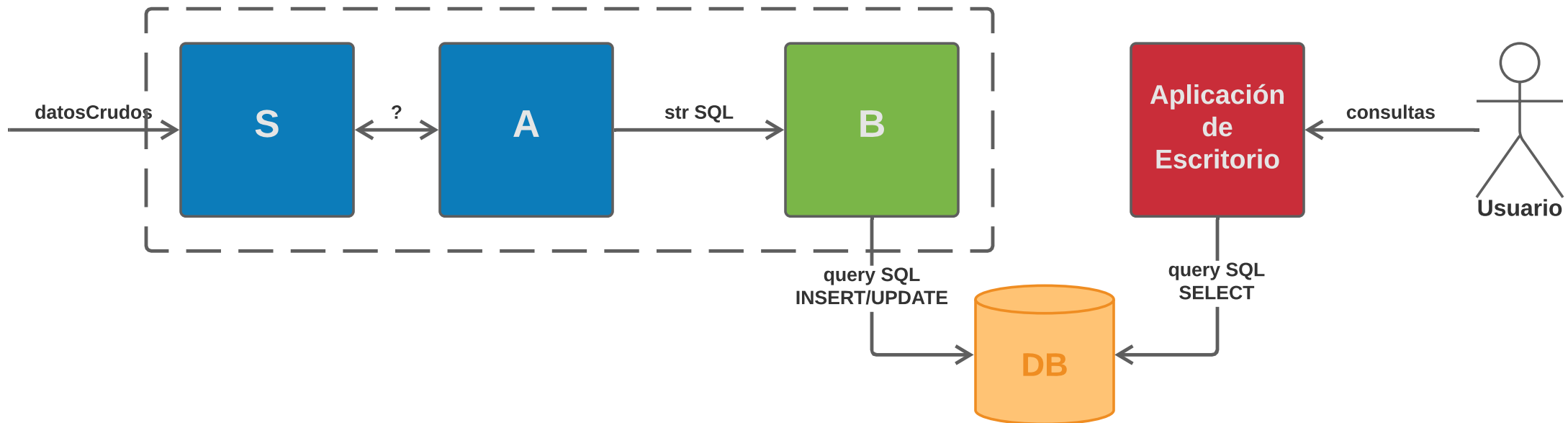


S: lee datos crudos de las máquinas (vía Sockets).

A: Compara estado actual (recién leído) con el estado anterior y, de ser necesario, genera el SQL correspondiente.

B: Hace la conexión con la DB y escribe los SQLs que recibe de A.

Aplicación de Escritorio: Devuelve los horarios (totales y subtotales) de las máquinas entre dos DateTimes (inicial y final).



Ejemplo supuesto:

Se reciben 8 bits, donde 1 bit representa el estado de cada máquina: 1=encendido, 0=apagado.

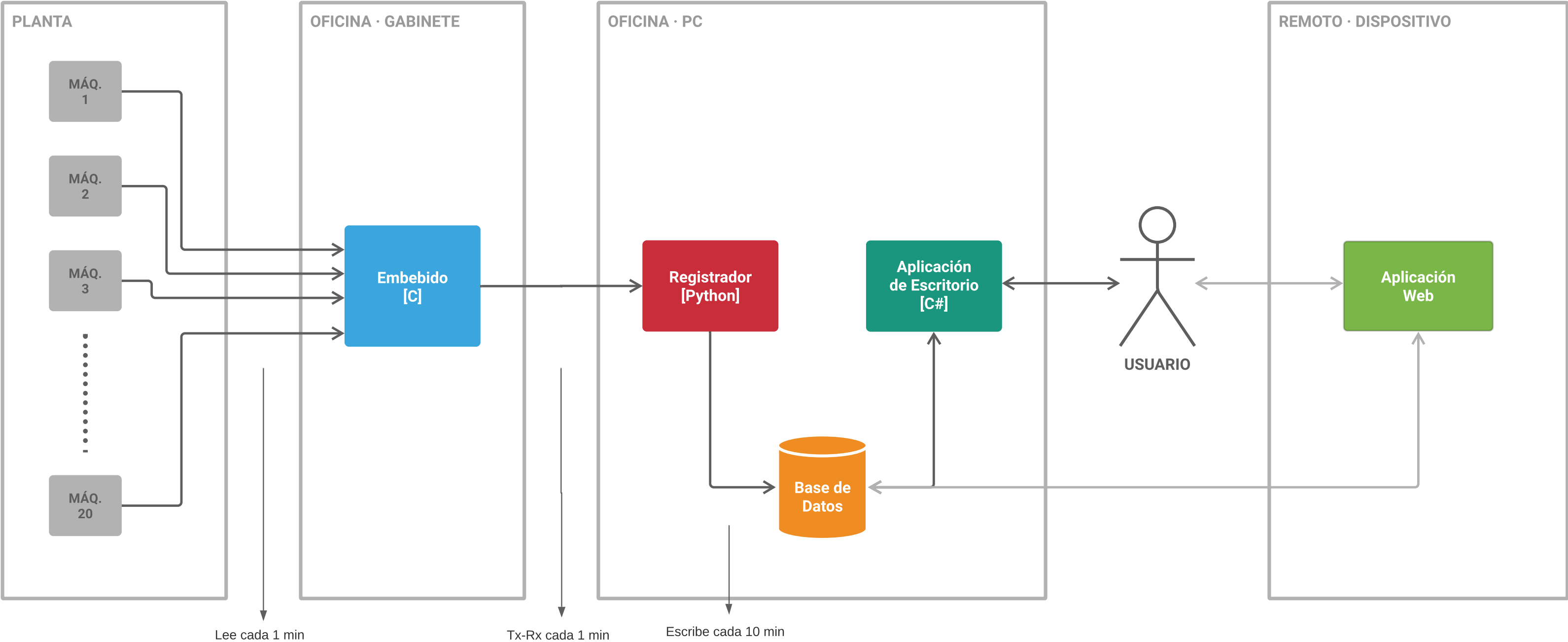
	#maq ->	1234	
t=0s	---->	0000	
t=anterior	---->	0011	----> INSERTs para 3 y 4
t=actual	---->	0101	----> INSERT para 2; UPDATES para 3 y 4

- Si antes había un 0 y ahora se recibe un 0, no se hace nada.
- Si antes había un 0 y ahora se recibe un 1, se hace un INSERT (campo `idMaquina` y campo `fechaHoraEncendido`).
- Si antes había un 1 (independientemente del valor que se reciba: 0 o 1), se hace un UPDATE (campo `ultimoRegistroEncendido`).

Placa Embebido: lee el estado de todas las máquinas y lo comunica a la PC (Registrador).

Registrador: Escribe los datos útiles que recibe de la placa, en la base de datos.

Aplicación de Escritorio: Devuelve los horarios (totales y subtotales) de las máquinas entre dos DateTimes (inicial y final).



sectores		
PK	idSector	NUMERIC(5, 0)
	nombreSectorUSUARIO	NVARCHAR(255)



maquinas		
PK	idMaquina	NUMERIC(5, 0)
FK	idSector	NUMERIC(5, 0)
	numeroMaquinaUSUARIO	SMALLINT
	nombreMaquinaUSUARIO	NVARCHAR(255)
	descripcionMaquinaUSUARIO	NVARCHAR(255)



registros		
PK	idRegistro	NUMERIC(18, 0)
FK	idMaquina	NUMERIC(5, 0)
	fechaHoraEncendida	SMALLDATETIME
	fechaHoraUltimoRegistroEncendida	SMALLDATETIME
	fueApagadaPorOperarioOPorFallaParticular	BIT

Todo campo que tenga "USUARIO" al final de su nombre es porque es un campo que puede ser modificado a futuro por el usuario final.

TABLA sectores

- **idSector**
 - Identificador nuestro de cada sector, fijo.
 - NUMERIC(5, 0) = se pueden enumerar hasta casi 100.000 sectores distintos.
- **nombreSectorUSUARIO**
 - Nombre del sector, editable por el usuario.
 - NVARCHAR(255) = hasta 255 caracteres, de longitud variable.

TABLA maquinas

- **idMaquina**
 - Identificador nuestro de cada máquina, fijo.
 - NUMERIC(5, 0) = se pueden enumerar hasta casi 100.000 máquinas distintas.
- **numeroMaquinaUSUARIO**
 - Número de la máquina, editable por el usuario.
 - SMALLINT = se pueden enumerar hasta 32.767 máquinas... pero desde la App Escritorio se restringe el número hasta 4 cifras o dígitos.
- **nombreMaquinaUSUARIO**
 - Nombre de la máquina, editable por el usuario.
 - NVARCHAR(255) = hasta 255 caracteres, de longitud variable.
- **descripcionMaquinaUSUARIO**
 - Descripción de la máquina, editable por el usuario.
 - NVARCHAR(255) = hasta 255 caracteres, de longitud variable.

TABLA registros

- **idRegistro**
 - Identificador nuestro de cada registro, fijo.
 - NUMERIC(18, 0) = se pueden enumerar hasta casi 1 trillón de registros distintas.
- **fechaHoraEncendida**
 - Fecha y hora del instante en que la máquina fue encendida.
 - SMALLDATETIME = precisión de 1 minuto (los segundos siempre están en 00).
- **fechaHoraUltimoRegistroEncendida**
 - Fecha y hora del último instante en que estuvo encendida.
 - SMALLDATETIME = precisión de 1 minuto (los segundos siempre están en 00).
- **fueApagadaPorOperarioOPorFallaParticular**
 - Siendo de tipo BIT, puede tomar dos valores:
 - 0 = está actualmente encendida o si hubo un corte de energía.
 - 1 = fue apagada por el operario o por una falla particular.