

2 Gestión de Red (Oracle Net Básico)

2a Arquitectura de Oracle Net Básico

Objetivos

Pretendemos alcanzar los siguientes conocimientos:

- **Conocer el procedimiento mediante el cual Net establece una conexión con un servidor**
- **Identificar los componentes fundamentales de la arquitectura Net y como interactúan**

Descripción General

Net proporciona tres funciones básicas:

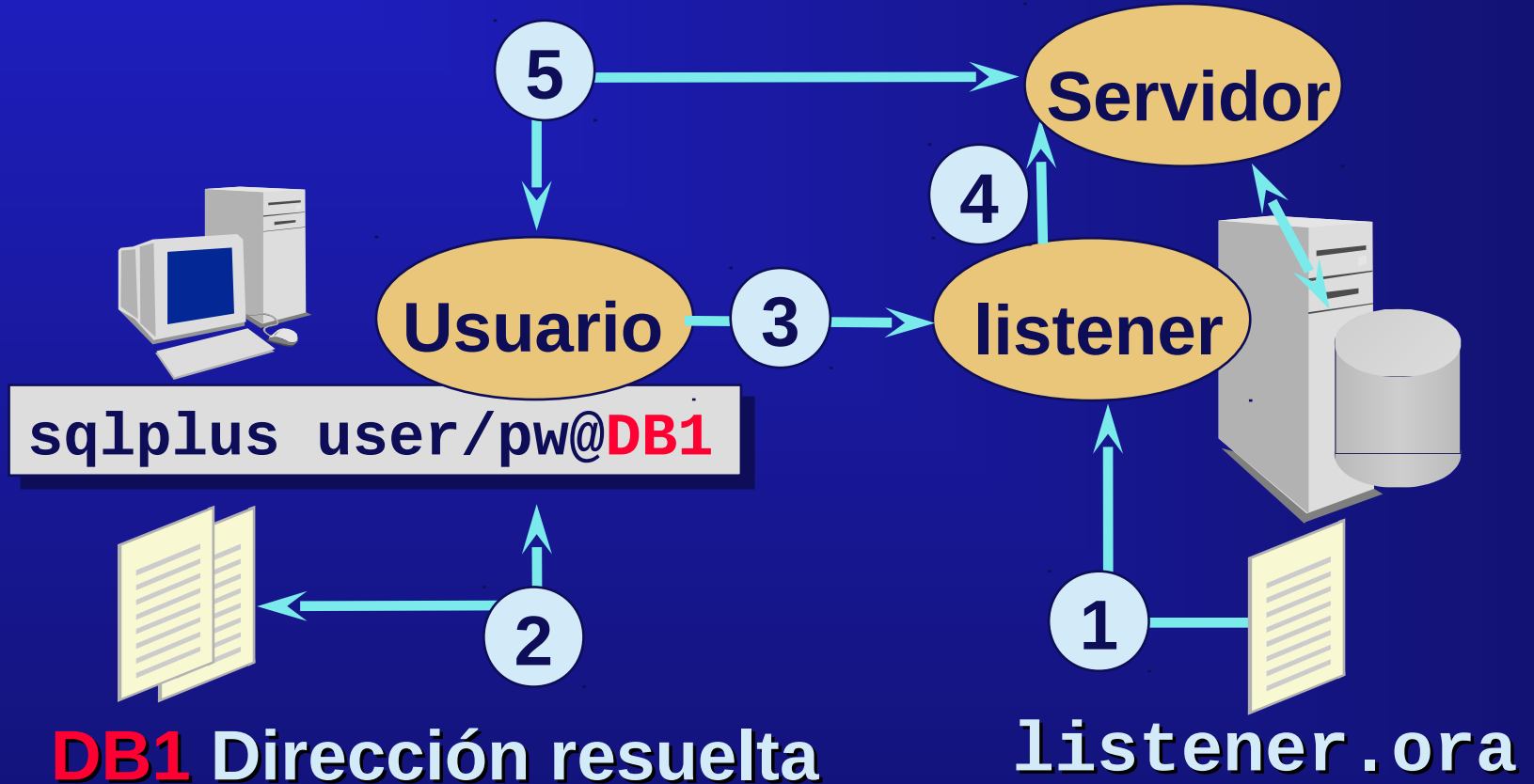
- Operaciones de conexión
- Operaciones de transporte de datos
- Operaciones de excepción

La arquitectura Net se compone de varias capas, cada una de ellas tiene un único cometido en una sesión de red.

Conexión a Servidores

Cliente

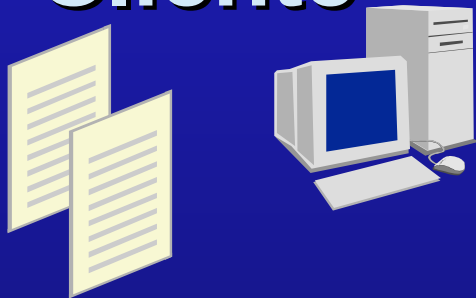
Servidor



Ficheros y Ubicaciones

Se pueden especificar las ubicaciones por defecto.

Cliente



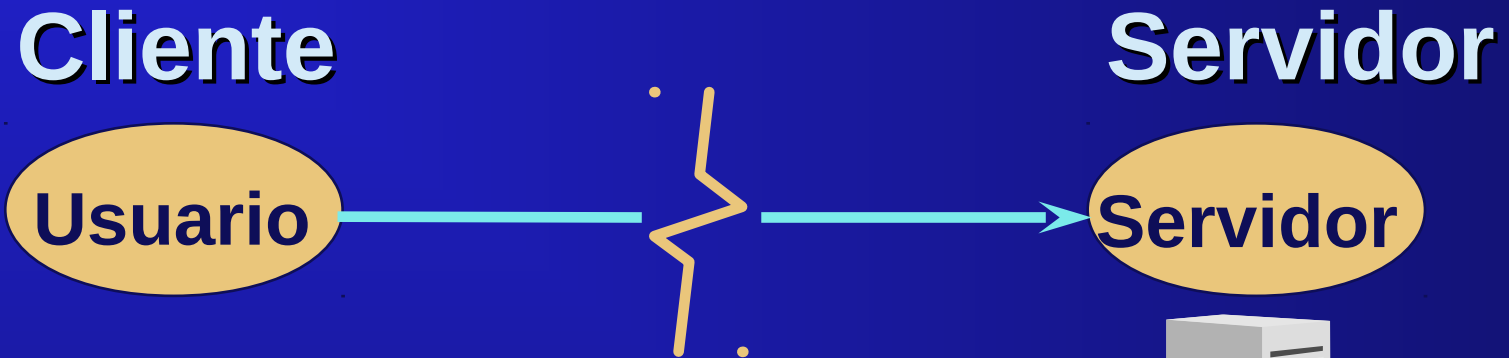
`tnsnames.ora`
`sqlnet.ora`

Servidor



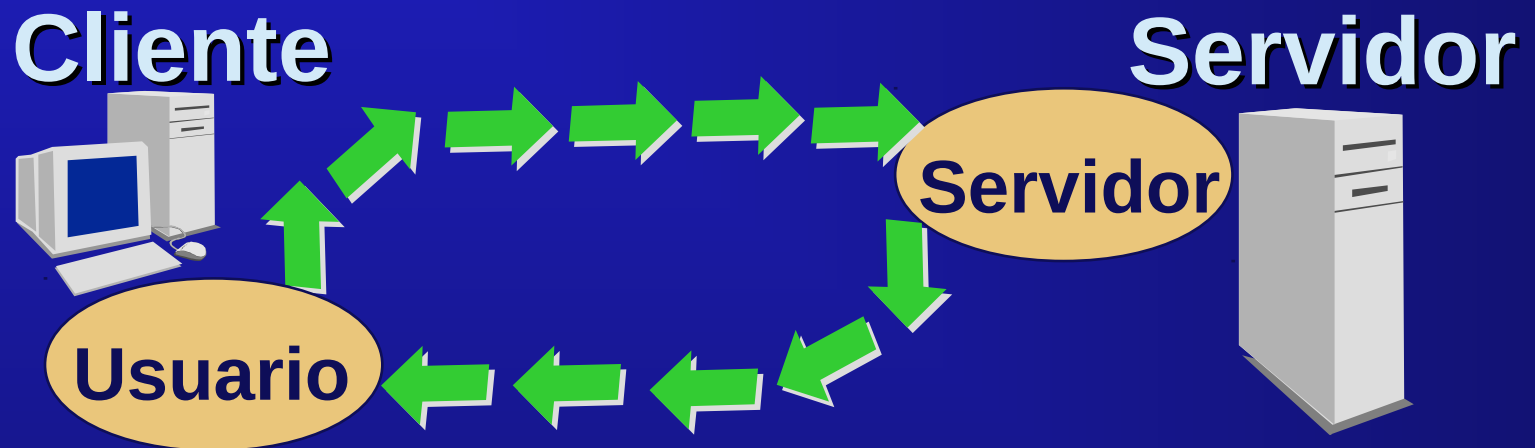
`listener.ora`

Desconexión de un Servidor

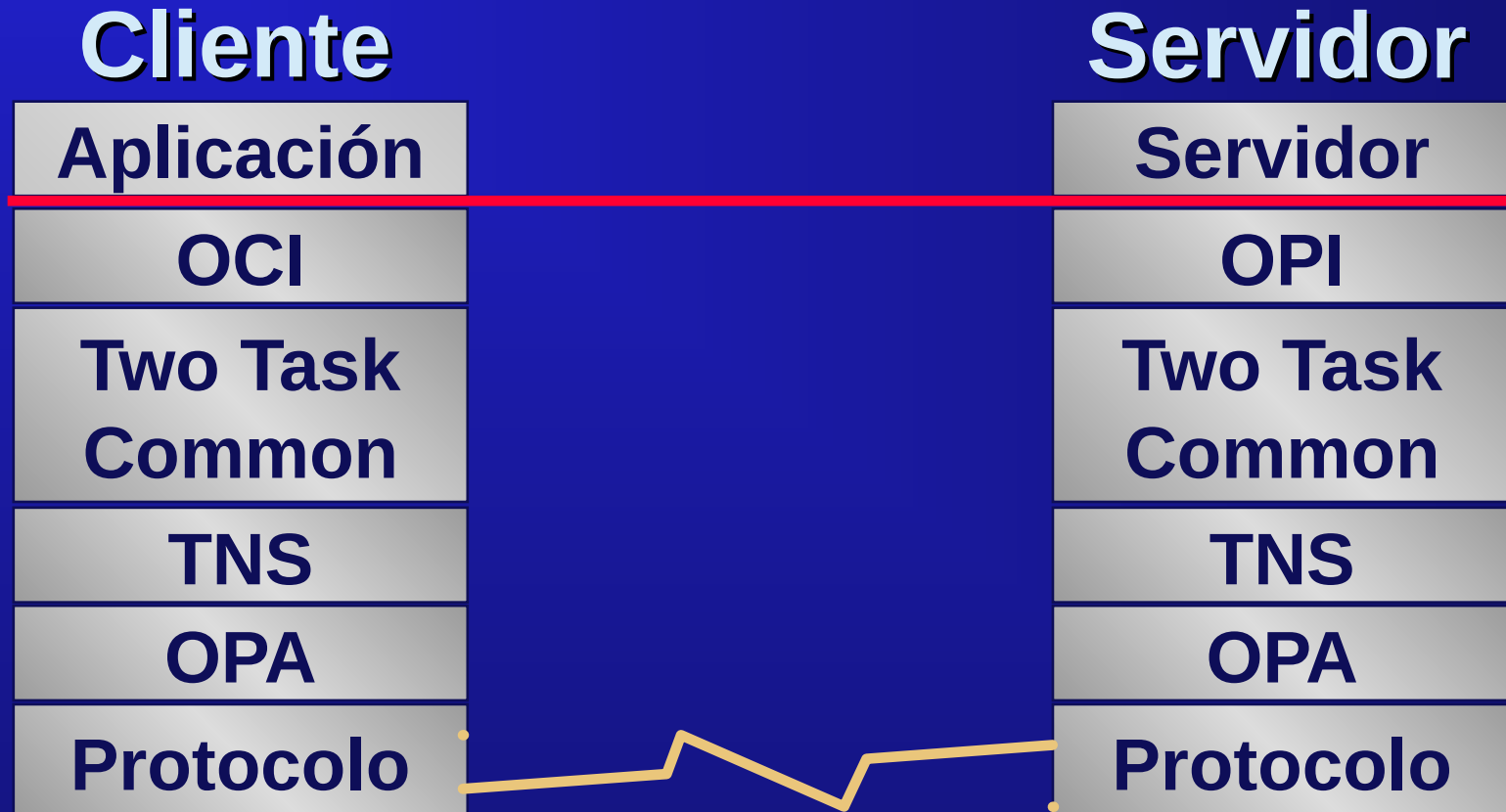


- Decidida por el Usuario
- Por superar determinado tiempo
- Terminación anormal

Operaciones sobre Datos y Excepciones



Arquitectura Net9



2b Configuración de Oracle Net Básico del lado del Servidor

Objetivos

- **Configurar el listener usando Net Manager**
- **Iniciar el listener Net usando la utilidad de control del listener (LSNRCTL)**
- **Detener el listener Net usando LSNRCTL**
- **Identificar comandos LSNRCTL adicionales**

Descripción General del proceso de escucha (Listener)

Cliente



Servidor



La respuesta del Listener

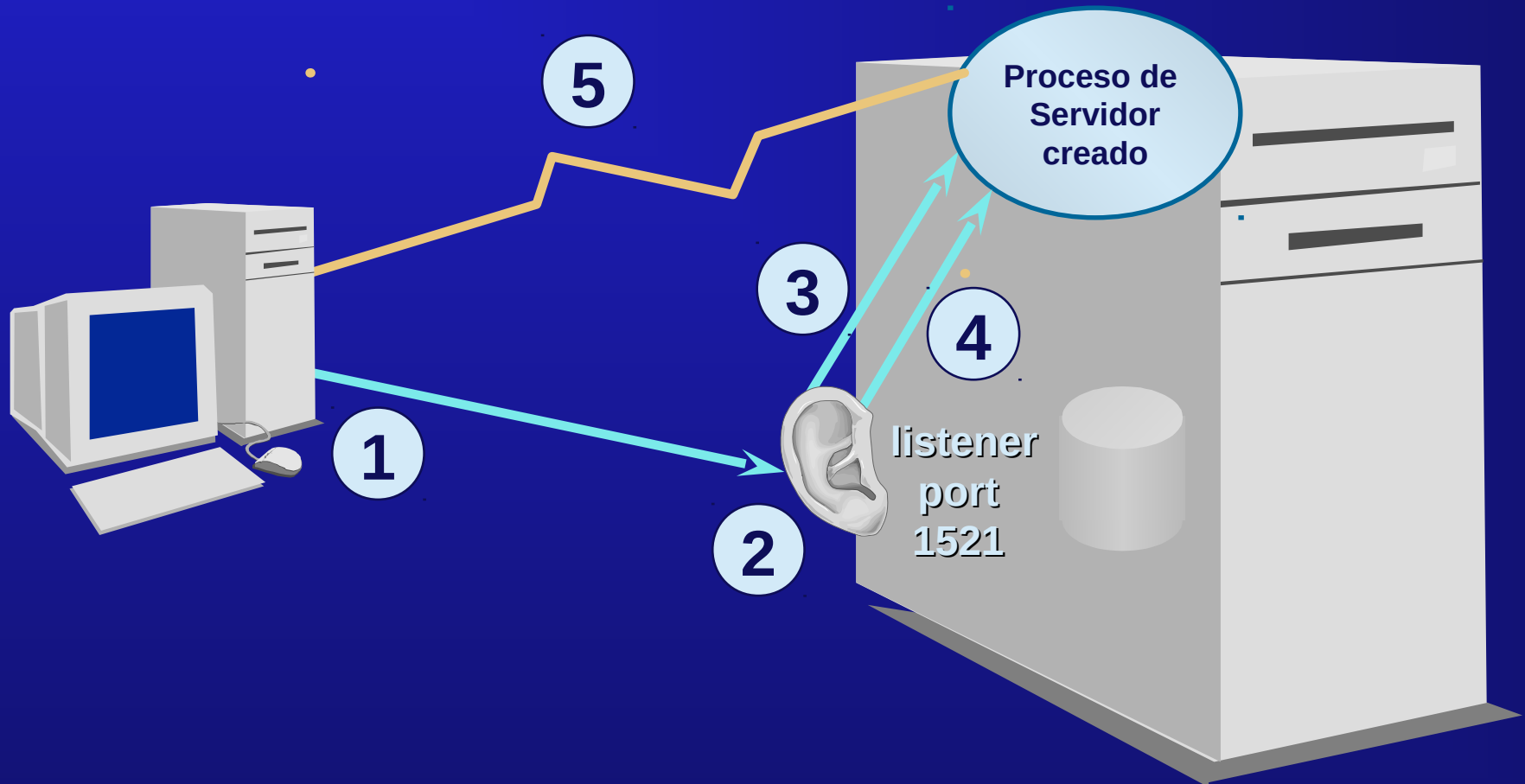
Cuando un cliente hace una petición de conexión a un servidor, el listener hará lo siguiente:

- **Crearé un proceso de servidor y legará la conexión o**
- **Redireccionará la conexión a un proceso de servidor existente**

Sesión Bequeath (Legada)

Cliente

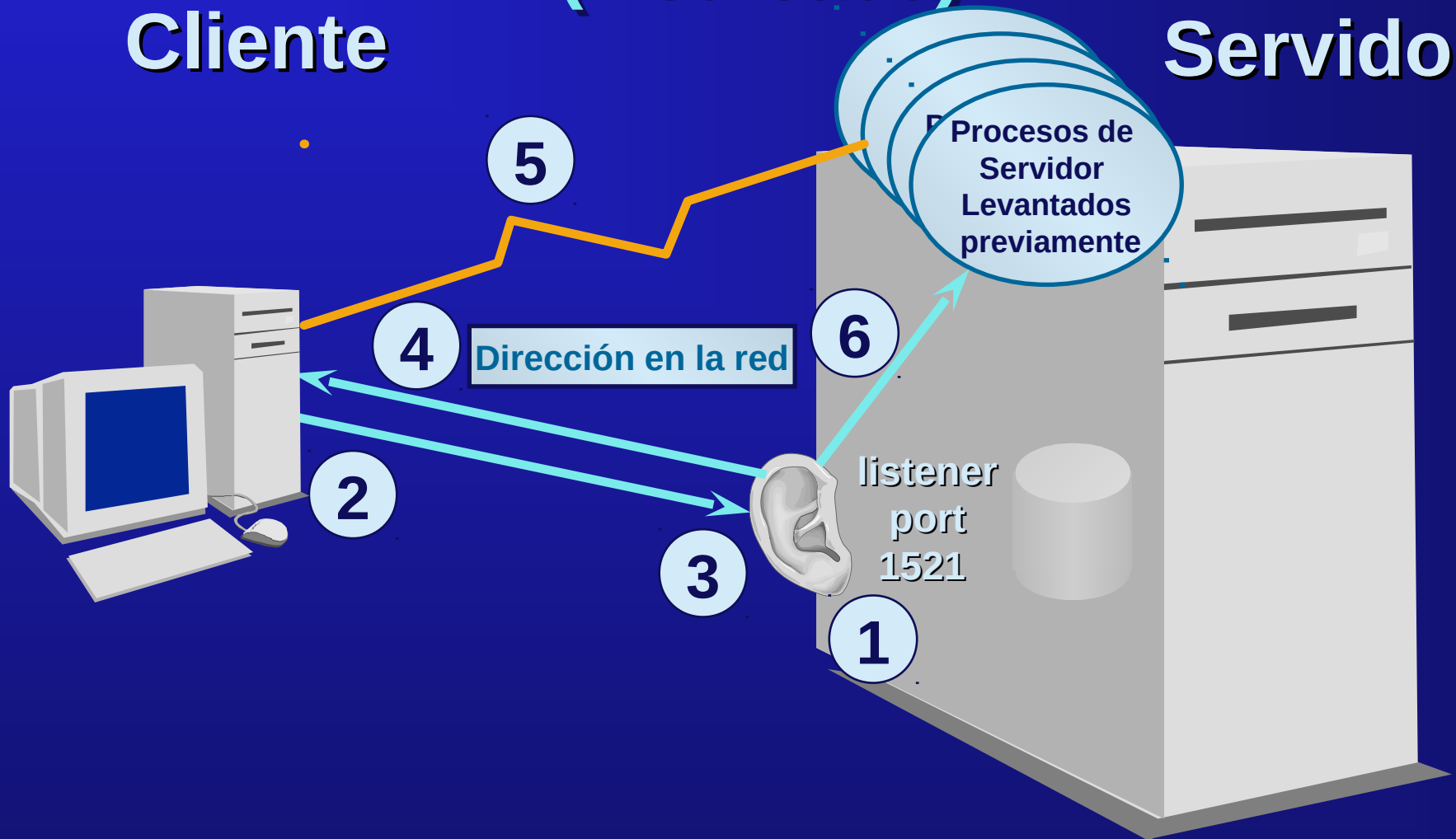
Servidor



Sesión Redireccionada (Dedicada)

Cliente

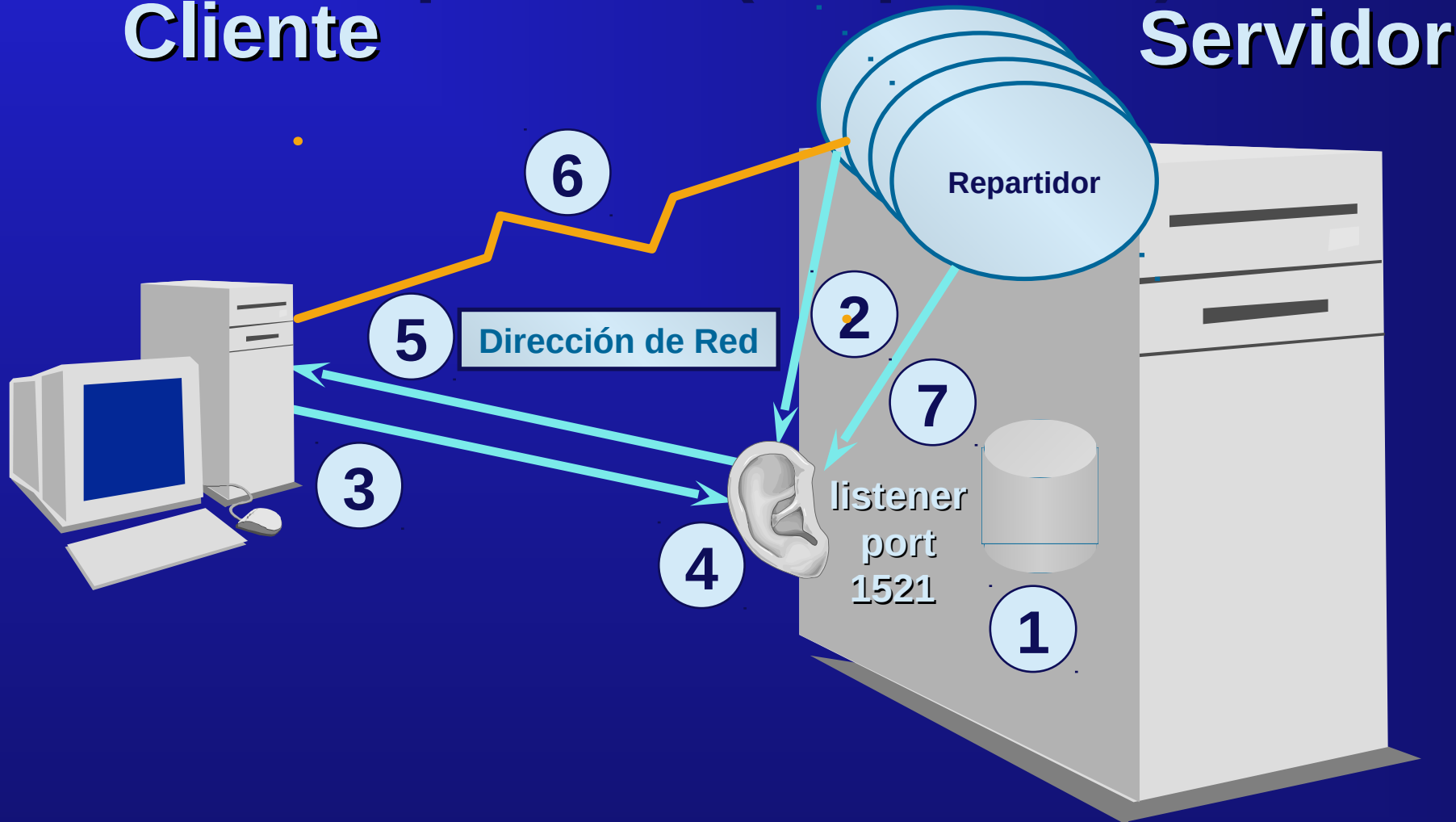
Servidor



Sesión Redireccionada Repartidor (Dispatcher)

Cliente

Servidor



El Fichero LISTENER.ORA

Cuando se inicia un listener mediante la utilidad de control del listener (LSNRCTL), éste crea automáticamente un fichero `listener.ora` configurado con los siguientes valores por defecto:

- Nombre listener **LISTENER**
- Puerto **1521**
- Protocolos **TCP/IP e IPC**
- Nombre SID **BD por defecto**
- Nombre Host **Nombre del Host por defecto**

El fichero LISTENER.ORA

```
LISTENER =
  (DESCRIPTION_LIST =
    (DESCRIPTION =
      (ADDRESS_LIST =
        (ADDRESS = (PROTOCOL = IPC)(KEY = EXTPROC1))
      )
      (ADDRESS_LIST =
        (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = juanmi)(PORT = 1521))
      )
    )
    (DESCRIPTION =
      (PROTOCOL_STACK =
        (PRESENTATION = GIOP)
        (SESSION = RAW)
      )
      (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = juanmi)(PORT = 2481))
    )
  )

SID_LIST_LISTENER =
  (SID_LIST =
    (SID_DESC =
      (SID_NAME = PLSExtProc)
      (ORACLE_HOME = c:\oracle\ora92)
      (PROGRAM = extproc)
    )
    (SID_DESC =
      (GLOBAL_DBNAME = mibase.juanmi)
      (ORACLE_HOME = c:\oracle\ora92)
      (SID_NAME = MIBASE)
    )
  )

  ...ejemplo de descripción de SID adicional ...
)

STARTUP_WAIT_TIME_LISTENER = 0
CONNECT_TIMEOUT_LISTENER = 10
TRACE_LEVEL_LISTENER = OFF
```

El Fichero LISTENER.ORA

Parámetros

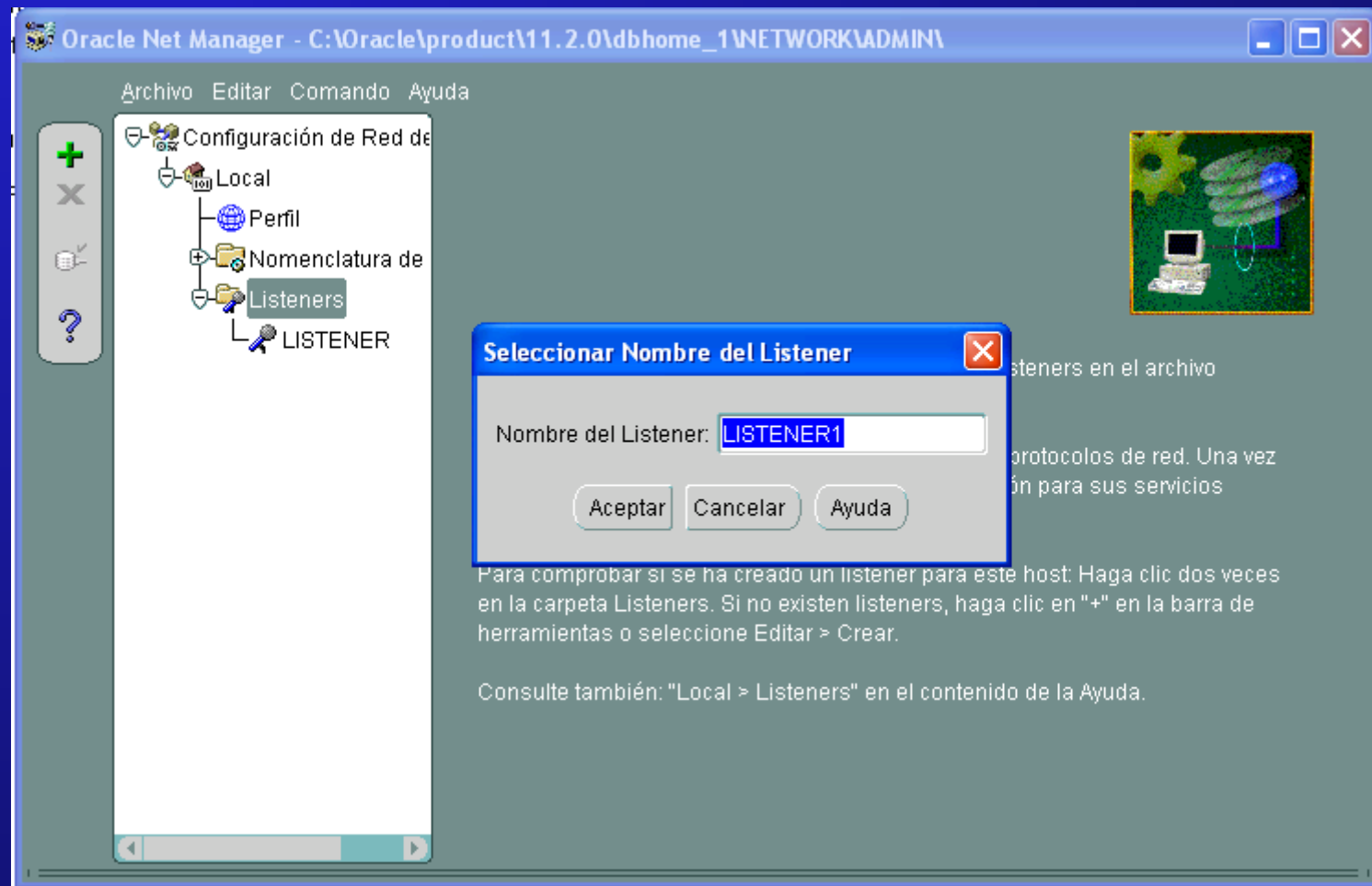
Los parámetros siguientes se usan para definir otras funciones del listener:

```
CONNECT_TIMEOUT_listener_name  
LISTENER_address  
LOG_DIRECTORY_listener_name  
LOG_FILE_listener_name  
LOGGING_listener_name  
PASSWORDS_listener_name  
SAVE_CONFIG_ON_STOP_listener_name
```

LISTENER.ORA File Parameters

```
SERVICE_LIST_listener_name  
SID_LIST_listener_name  
STARTUP_WAIT_TIME_listener_name  
TRACE_DIRECTORY_listener_name  
TRACE_FILE_listener_name  
TRACE_LEVEL_listener_name  
USE_PLUG_AND_PLAY_listener_name
```

Configuración del Listener: Creación



Utilidad de Control del Listener (LSNRCTL)

La utilidad de control del listener es la herramienta para gestionar el listener.

Se pueden ejecutar comandos de control desde la línea de comandos o desde el prompt de LSNRCTL.

- **Sintaxis para la línea de comandos**

```
> LSNRCTL command
```

- **Sintaxis desde el prompt**

```
LSNRCTL> command
```

Comandos LSNRCTL

Las siguientes funciones son las más utilizadas para controlar el listener:

- **Iniciar el listener (start)**
- **Detener el listener (stop)**

Desde Windows también se puede iniciar y detener el listener desde el manejador de servicios

Comandos LSNRCTL adicionales

CHANGE_PASSWORD	QUIT
DBSNMP_START	RELOAD
DBSNMP_STATUS	SAVE_CONFIG
DBSNMP_STOP	SERVICES
EXIT	SET <i>command</i>
HELP	SHOW <i>command</i>

Modificadores SET y SHOW de LSNRCTL

El modificador SET se usa para cambiar parámetros del listener en el entorno del LSNRCTL.

```
LSNRCTL> SET trc_level ADMIN
```

El modificador SHOW se usa para visualizar los valores de los parámetros para el listener.

```
LSNRCTL> SHOW connect_timeout
```

Problemas con el Listener

Los siguientes códigos de error están relacionados con problemas con el listener:

ORA-12154: No Listener

ORA-12224: TNS: no listener

**ORA-12500: TNS: listener failed to start a
dedicated server process**

ORA-12545: TNS: name lookup failure

**TNS-01169: The listener has not recognized the
password**

Resumen

- El proceso listener atiende peticiones de conexión y de servicios pasando la conexión a un proceso de servidor o redireccionando la conexión.
- El fichero `listener.ora` es el fichero de configuración para el listener.
- La utilidad de control del listener se encarga de gestionar el funcionamiento del listener.
- El fichero `listener.ora` se puede configurar para más de un listener.

2c Configuración de Net Básico del lado del Cliente

Objetivos

- **Establecer una conexión desde el lado del cliente de Net usando el método “host naming”**
- **Configurar los ficheros Net del lado del cliente y conectar usando el método de denominación local**
- **Utilizar Net Manager para definir preferencias en el lado del cliente**

Descripción General

- **El método host-naming no precisa configuración, aunque se deben satisfacer algunos requisitos.**
- **El método local naming precisa configuración usando la herramienta gráfica Net Manager.**

“Host Naming” del lado del Cliente

Cliente

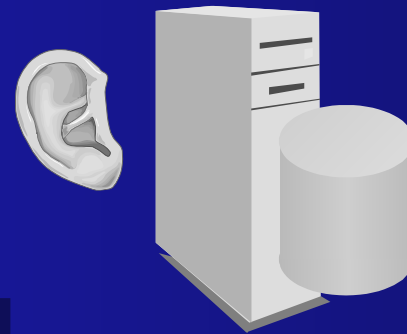


TCP/IP

```
TRACE_LEVEL_CLIENT = OFF
sqlnet.authentication_services = (NTS)
names.directory_path = (TNSNAMES, HOSTNAME)
names.default_domain = world
name.default_zone = world
automatic_ipc = off
```

sqlnet.ora

Servidor



listener.ora

“Host Naming” del lado del Servidor

Cliente

Servidor

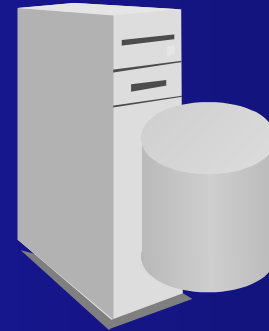


sqlnet.ora

1521



TCP/IP



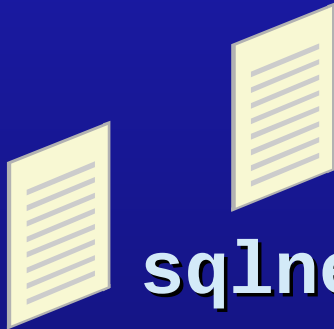
```
SID_LIST_LISTENER =  
(SID_LIST =  
  (SID_DESC =  
    (GLOBAL_DBNAME = wwed151-sun.us.oracle.com)  
    (ORACLE_HOME = /oracle803)  
    (SID_NAME = TST8)
```

listener.ora

- **Conexión:** sqlplus system/ABD3oradba@pclab:1521/pclab.oradba

“Local Naming”

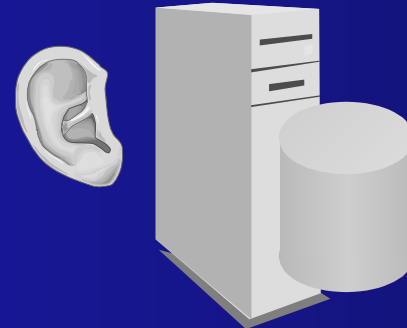
Cliente



`sqlnet.ora`

`tnsnames.ora`

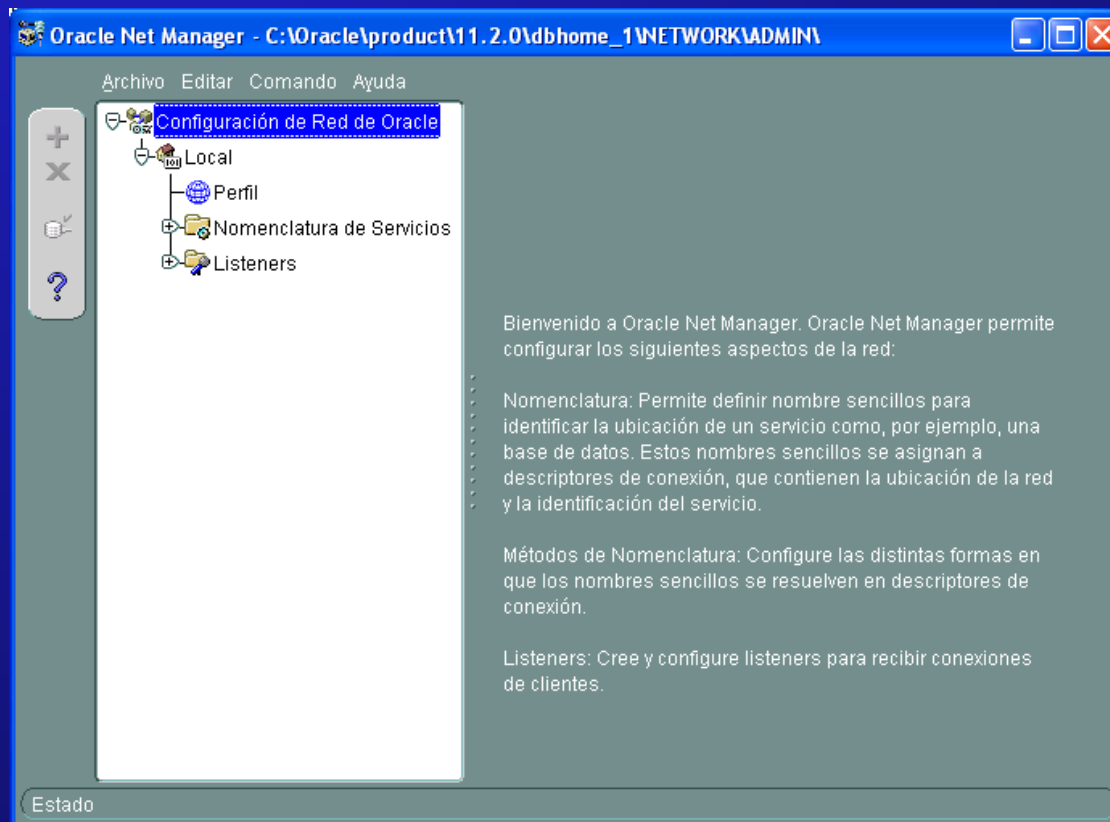
Servidor



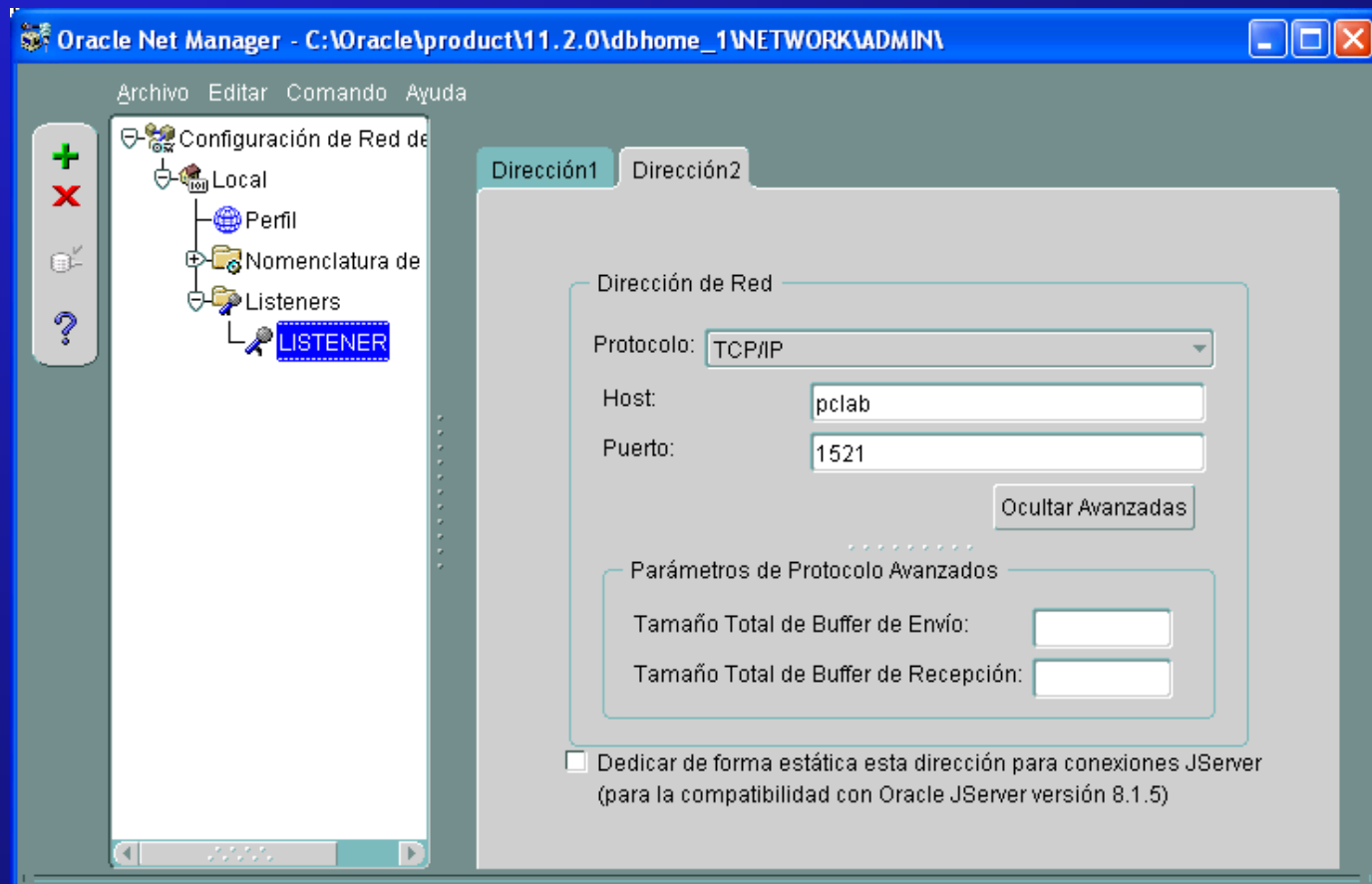
`listener.ora`

Net Manager

- Para crear una conexión con Net Manager siga el procedimiento contenido en el tutorial: ***Tutorial 3_Configuración del Entorno de Red***



Net Manager: Lista de Direcciones



TNSNAMES.ORA

```
# tnsnames.ora Network Configuration File:  
# c:\Oracle\product\11.2.0\dbhome_1\network\admin\tnsnames.ora  
# Generated by Oracle configuration tools.
```

```
ORADBA =  
  (DESCRIPTION =  
    (ADDRESS_LIST =  
      (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = pc1ab)(PORT = 1521))  
    )  
    (CONNECT_DATA =  
      (SERVER = DEDICATED)  
      (SERVICE_NAME = oradba.pc1ab)  
    )  
  )
```

SQLNET.ORA

```
# This file is actually generated by netca. But if customers choose to  
# install "Software Only", this file wont exist and without the native  
# authentication, they will not be able to connect to the database on NT.
```

```
SQLNET.AUTHENTICATION_SERVICES = (NTS)  
NAMES.DIRECTORY_PATH= (TNSNAMES, HOSTNAME)
```

```
sqlplus system/manager@oradba
```

Problemas del lado del Cliente

Los siguientes códigos de error reflejan problemas del lado del cliente:

```
ORA-12154 "TNS:could not resolve service name"  
ORA-12198 "TNS:could not find path to destination"  
ORA-12203 "TNS:unable to connect to destination"  
ORA-12533 "TNS:illegal ADDRESS parameters"  
ORA-12545 "TNS:name lookup failure"
```

Resumen

- El método “host naming” no precisa configuración en un entorno TCP/IP si los valores por defecto son aceptables.
- El método “local naming” precisa configuración del lado del cliente usando Net Manager si se usa un protocolo distinto a TCP/IP o si los valores por defecto tienen que ser modificados.