



TI-*nspire*™

Cómo usar TI-Nspire™ Navigator™ NC Teacher Software para administradores de tecnología de información

Antes de usar (ó ensamblar) el producto lea cuidadosamente este instructivo.

Esta guía corresponde a la versión 3.6 del software TI-Nspire™. Para obtener la versión más reciente de la documentación, visite el sitio education.ti.com/guides.

Información importante

Excepto por lo que se establezca expresamente en contrario en la Licencia que se incluye con el programa, Texas Instruments no otorga ninguna garantía, ni expresa ni implícita, incluidas pero sin limitarse a cualquier garantía implícita de comerciabilidad e idoneidad con un propósito en particular, en relación con cualquier programa o material impreso, y hace dichos materiales disponibles únicamente "tal y como se encuentran". En ningún caso Texas Instruments será responsable en relación con ninguna persona de daños especiales, colaterales, incidentales o consecuenciales en conexión con o que surjan de la compra o el uso de estos materiales, y la responsabilidad única y exclusiva de Texas Instruments, independientemente de la forma de acción, no excederá la cantidad estipulada en la licencia para el programa. Asimismo, Texas Instruments no será responsable de ninguna reclamación de ningún tipo en contra del uso de estos materiales por parte de cualquier otro individuo.

Licencia

Favor de ver la licencia completa instalada en

C:\Program Files\TI Education\<TI-Nspire™ Product Name>\license.

Mac®, Microsoft®, OS_X®, Vista®, Windows®, y Windows® XP son marcas registradas de sus respectivos propietarios.

© 2011 - 2013 Texas Instruments Incorporated

Índice de contenido

Información importante	2
Requisitos de la red	5
Funciones del sistema	5
Información general de la red	5
Presentador en vivo	6
Requisitos del entorno de red	7
Configuración de red recomendada	9
Cómo ubicar el archivo de propiedades	9
Cómo editar el archivo de preferencias del estudiante	11
Glosario	12
Solución de problemas	13
Errores de conectividad	13
Errores del presentador en vivo	20
Soporte y servicio	23
Soporte y servicio de Texas Instruments	23
Información sobre servicio y garantía	24
Índice alfabético	25

Requisitos de la red

En este documento se enumeran los requisitos de la red para instalar y utilizar TI-Nspire™ Navigator™ NC Teacher Software.

Funciones del sistema

El sistema de aprendizaje para el salón de clases TI-Nspire™ Navigator™ NC Teacher Software ofrece las herramientas de software que se necesitan para configurar una red por cable o inalámbrica en los salones de clases. Puede:

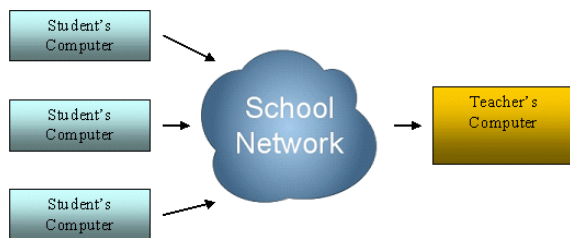
- Crear y administrar clases en la red del salón de clases.
- Transferir archivos entre la computadora del profesor y la de un estudiante.
- Borrar archivos transferidos a los estudiantes.
- Supervisar el trabajo de los estudiantes mediante el uso de capturas de pantalla, presentaciones en vivo (Presentador en vivo) y encuestas.
- Crear, distribuir y analizar contenido educativo.

Información general de la red

El software consta de dos aplicaciones:

- La aplicación TI-Nspire™ Navigator™ NC Teacher Software instalada y ejecutada en la computadora del profesor.
- La aplicación TI-Nspire™ Navigator™ Student Software instalada y ejecutada en la computadora de cada estudiante.

Estos componentes se configuran en red, con una dirección IP estática o dinámica asignada que permite el tráfico TCP/IP entre ellos. El siguiente diagrama muestra el flujo de tráfico TCP/IP entre la computadora del profesor y la del estudiante.



La computadora del profesor transmite el nombre de la clase actual a través de la red utilizando DNS de multidifusión. Este proceso registra la clase como un servicio en red.

La computadora del estudiante utiliza DNS Service Discovery para conectarse a la computadora del profesor y buscar la clase. Cuando el estudiante inicia una sesión de clase, desde la aplicación que se encuentra en la computadora del estudiante se solicitan archivos o se envían a la clase.

De forma predeterminada, la comunicación entre la aplicación del profesor y la del estudiante utiliza una conexión HTTPS segura a través del puerto 42124. Éste es el puerto principal de la aplicación y se puede configurar.

Se realiza una autenticación básica en todas las comunicaciones, como en el envío y la recopilación de archivos. Las únicas comunicaciones que no se autentican de la misma manera son las del Presentador en vivo. El Presentador en vivo requiere una contraseña para autenticar la comunicación.

Presentador en vivo

El Presentador en vivo es una función que le permite al profesor seleccionar la computadora de un estudiante para transformarla en el presentador de la clase. Todo lo que el estudiante hace se muestra a la clase a través de un proyector digital conectado a la computadora del profesor.

La aplicación VNC (Computación virtual en red, por sus siglas en inglés) del Presentador en vivo se ejecuta en la computadora de cada uno de los estudiantes después de que que inician sesión.

La aplicación VNC del Presentador en vivo se inicia de forma predeterminada a través del puerto 42125, el puerto principal + 1 de la aplicación. La computadora del profesor se conecta a esta aplicación después de que se selecciona una acción del Presentador en vivo.

Cuando se inicia la aplicación del Presentador en vivo, se inician las siguientes acciones de seguridad:

- La conexión a la computadora del estudiante se limita a la computadora del profesor únicamente.
- El sistema establece la contraseña para la función de Presentador en vivo, con un único valor que solamente reconocen TI-Nspire™ Navigator™ NC Teacher Software y TI-Nspire™ Navigator™ Student Software.
- La contraseña es válida solamente para la sesión actual de la clase.

La comunicación del Presentador en vivo se detiene cuando sucede lo siguiente:

- El estudiante cierra sesión.
- El profesor finaliza la sesión de la clase.
- El profesor finaliza la sesión del Presentador en vivo.

Requisitos del entorno de red

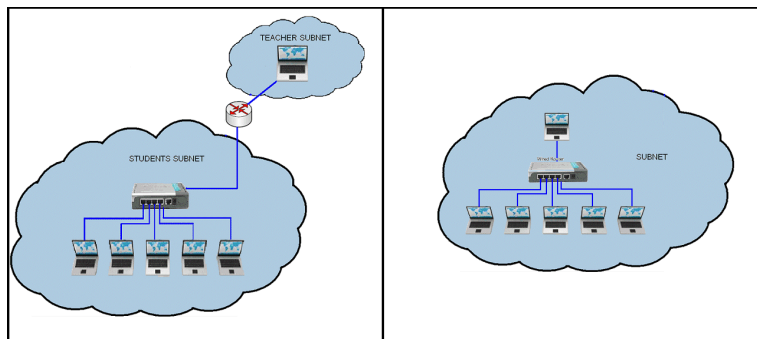
Los requisitos y las recomendaciones estándares para ejecutar TI-Nspire™ Navigator™ NC Teacher Software son:

- En el caso de los estudiantes que se conectan a través de una red inalámbrica, la red deberá ser una red que se encuentre disponible uno a uno.
- La comunicación entre la computadora del profesor y la computadora del estudiante, y viceversa, se realiza a través de una conexión de protocolo de control de transmisión/protocolo de Internet (TCP/IP).
- El puerto principal de la aplicación TCP 42124 predeterminado y el puerto principal +1 de la aplicación no deben estar bloqueados. Se puede configurar el número de puerto del puerto 42124.

Nota: Si las computadoras utilizan una conexión de protocolo de configuración dinámica de host (DHCP), ésta deberá funcionar correctamente.

- Las políticas de enrutamiento y tráfico deben permitir la transferencia de paquetes entre el profesor y el estudiante.
- Se admiten diferentes escenarios de subred siempre que el enrutamiento entre ellos esté configurado.

El siguiente diagrama muestra dos escenarios de subred.

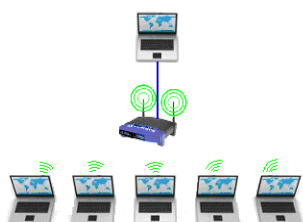


- Los firewalls de software, firewalls de hardware y demás software de protección contra amenazas no deben bloquear la aplicación TI-Nspire™ Navigator™ NC Teacher Software ni el tráfico de la aplicación entre el profesor y el estudiante.
- El puerto 5353 del protocolo de datos de usuario (UDP) no debe estar bloqueado. Debe habilitar la función de multidifusión para transmitir las clases disponibles. Si no puede habilitar DNS de multidifusión, puede agregar los sistemas host preferidos a un archivo de preferencias en las computadoras de los estudiantes.
- Se deben configurar las políticas de grupo para permitir el tráfico permanente entre el profesor y el estudiante.
- Se requiere un mínimo de 100 Mbps/1 Gbps para redes por cable. El objetivo del departamento de TI es lograr una velocidad mínima de transferencia de datos de 10 Mbps entre la computadora del profesor y la del estudiante.
- Se requiere un mínimo de 802.11 g para redes inalámbricas.
- En un entorno inalámbrico, la infraestructura del punto de acceso deber ser lo suficientemente robusta como para evitar la sobrecarga de canales, reducir la pérdida de paquetes inalámbricos e impedir que los estudiantes se desconecten de la red.

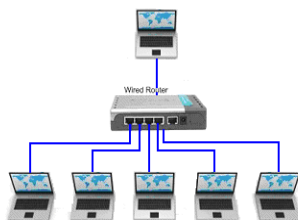
Estas recomendaciones adicionales pueden mejorar el rendimiento del sistema.

- Establezca un sistema de red estable y eficiente (hardware y software). Si en su salón de clases de computación ya existen problemas de red al iniciar sesión en las computadoras o al transferir archivos a través de la red, solucione dichos problemas antes de utilizar TI-Nspire™ Navigator™ NC Teacher Software.

- Debido a que se pueden conectar hasta 50 estudiantes a la computadora del profesor, se recomienda que la conexión de la computadora del profesor al enrutador sea por cable. Esta conexión por cable brinda un mayor canal de red para manejar varias solicitudes.



Computadora del profesor conectada por cable



Todos conectados por cable

Configuración de red recomendada

Se recomienda la siguiente configuración de red:

- Se recomienda una dirección de Protocolo de Internet (IP) estática para la computadora del profesor. Si no puede habilitar DNS de multidifusión, una dirección IP estática facilitará la administración de la clase. Puede agregar la dirección IP como sistema host preferido en el archivo de preferencias, en las computadoras de los estudiantes.

Cómo ubicar el archivo de propiedades

Tanto TI-Nspire™ Navigator™ NC Teacher Software como TI-Nspire™ Student Software permiten configurar los componentes de la red según los valores definidos en un archivo de propiedades que usted puede crear con su configuración de puerto específica.

Este archivo se denomina **imc-network-prefs.properties**. El nombre de este archivo **no** se debe modificar.

Nota: Si el mismo equipo es utilizado por varios usuarios, es posible que tenga que copiar el archivo de propiedades en el directorio de cada usuario específico.

Ubicación de Windows® 7 y de Windows Vista®

En el caso de los sistemas operativos Windows 7 y Windows Vista®, puede ubicar el archivo de preferencias aquí:

C:\Users\<User>\AppData\Roaming\Texas Instruments\<TI-Nspire Navigator Product>\imc-network-prefs.properties

Después de crear el archivo .properties, deberá copiarlo en el siguiente directorio.

C:\Users\<User>\AppData\Roaming\Texas Instruments\<TI-Nspire Navigator Product>\

Windows XP®

En el caso del sistema operativo Windows XP®, puede ubicar el archivo de preferencias aquí:

C:\Documents and Settings\<Windows Account Name>\Application Data\Texas Instruments\<TI-Nspire Navigator Product>\imc-network-prefs.properties

Después de crear el archivo .properties, deberá copiarlo en el siguiente directorio.

C:\Documents and Settings\<Windows Account Name>\Application Data\Texas Instruments\<TI-Nspire Navigator Product>\

Mac® OS X®

En el caso del sistema operativo Mac® OS X®, puede ubicar el archivo de preferencias aquí:

/Users/<User Account Name>/Library/Preferences/Texas Instruments/<TI-Nspire Navigator Product>/imc-network-prefs.properties

Valores configurables de la computadora del profesor

En la computadora del profesor, puede establecer la siguiente configuración:

Nombre de la propiedad	shinycommproxy.host.port
Descripción	TI-Nspire™ Navigator™ software utiliza este puerto para aceptar conexiones de clientes. Este valor está establecido para el puerto principal de la aplicación y no debe estar bloqueado. El puerto principal + 1 de la aplicación tampoco debe

	estar bloqueado.
Tipo	int.
Predeterminado	42124

Cómo editar el archivo de preferencias del estudiante

Previamente, puede agregar sistemas host conocidos en TI-Nspire™ Student Software. El sistema utiliza estos sistemas host para consultar las clases disponibles cuando un estudiante intenta iniciar sesión en una clase. Esta función es especialmente útil cuando no está habilitado un DNS de multidifusión y el profesor tiene asignada una dirección IP estática.

Esos sistemas host se pueden agregar a los archivos de propiedades denominados settings.properties.

Ubicación de Windows® 7 y de Windows Vista®

En el caso de los sistemas operativos Windows 7 y Windows Vista®, puede ubicar el archivo de preferencias aquí:

C:\ProgramData\<TI-Nspire SE Product>\res\settings.properties

Windows XP®

En el caso del sistema operativo Windows XP, puede ubicar el archivo de preferencias aquí:

C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\<TI-Nspire SE Product>\res\settings.properties

Mac® OS X®

En el caso del sistema operativo Mac® OS X®, puede ubicar el archivo de preferencias aquí:

/Library/Application Support/<TI-Nspire SE Product>/res/settings.properties

Cómo agregar direcciones de sistemas host preferidos

Para agregar direcciones de sistemas host realice lo siguiente:

1. Abra el archivo para editar.

2. Agregue la siguiente línea al final del archivo:

```
preferred.hosts=<Teacher IP Address>:<Application main port>
```

Por ejemplo: preferred.hosts=192.168.1.2:42124

Si existen varios sistemas host, repita la secuencia mediante la creación de una lista separada.

Por ejemplo: preferred.hosts=192.168.1.2:42124;192.168.1.55:12345

Copie el archivo en las computadoras de los estudiantes y guarde el archivo en la ubicación adecuada que se detalla para el sistema operativo correspondiente.

Cuando el estudiante inicia el sistema, se verificará la dirección IP para determinar si la clase se encuentra disponible en esa computadora.

Glosario

Término	Definición
Puerto principal de la aplicación	El número del puerto TCP utilizado por la aplicación TI-Nspire™ Navigator™ NC Teacher Software inicia el servidor en la computadora del profesor para recibir solicitudes desde las computadoras de los estudiantes.
Computadora del estudiante	Computadora con sistema operativo Windows® o Mac® en la cual está instalada la aplicación TI-Nspire™ Student Software.
Computadora del profesor	Computadora con sistema operativo Windows® o Mac® en la cual está instalada la aplicación TI-Nspire™ Navigator™ NC Teacher Software.

Solución de problemas

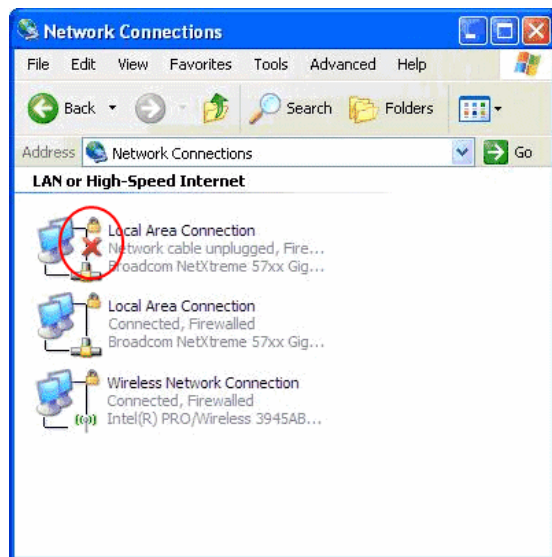
Esta sección explica cómo solucionar algunos problemas comunes con la conectividad de red.

Errores de conectividad

Resolución de problemas básicos de conectividad

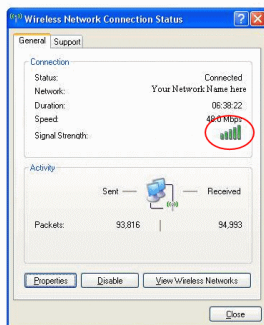
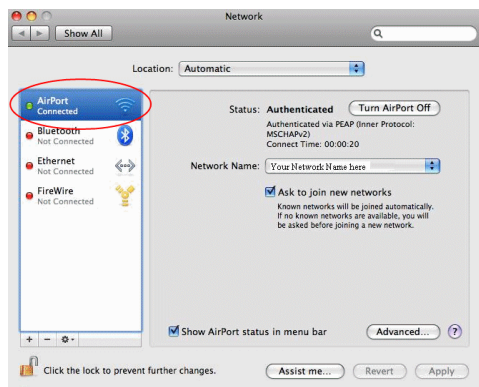
En caso de cualquier problema de red, primero debe intentar resolverlo verificando lo siguiente:

- Que el cable Ethernet está bien conectado a los dos conectores.
- Que la conexión inalámbrica está habilitada.
- Que las conexiones de red están habilitadas.



La "X" roja indica que la conexión no está habilitada.

- El sistema operativo informa un estado de “conectado”.

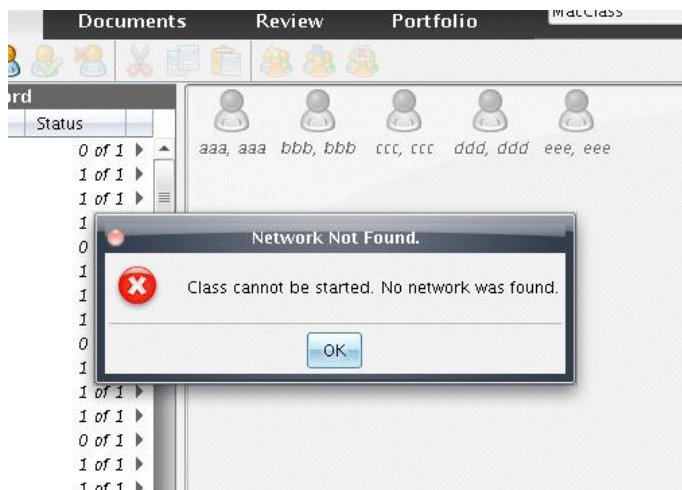


Indica que la computadora está conectada.

El profesor no puede iniciar la clase. No se encontró ninguna red

Problema:

El profesor ha creado una lista de asistencia pero no puede iniciar la clase porque no se detectó ninguna red.



Soluciones:

- Asegúrese de que la computadora del profesor esté conectada a la red. Para obtener más información, consulte la sección *Resolución de problemas básicos de conectividad*.

- Una vez que la computadora del profesor esté conectada a la red, espere unos segundos antes de intentar iniciar la clase nuevamente.

Avanzado:

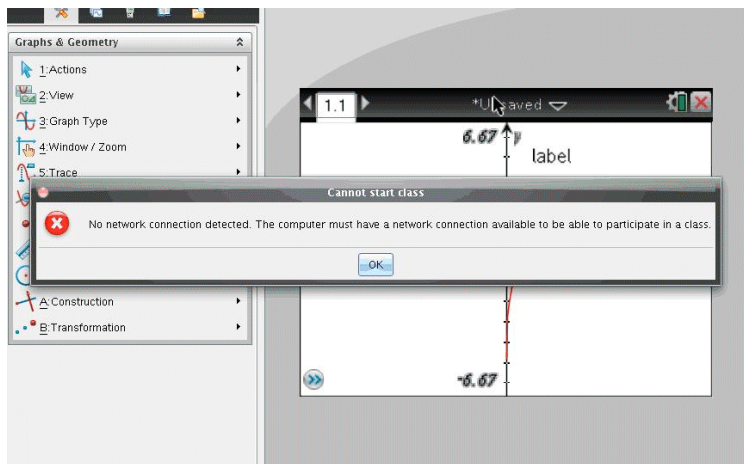
Comuníquese con el departamento de TI para verificar:

- Que la computadora del profesor tiene, al menos, un adaptador de red y está conectada a la red.
- Que la computadora del profesor tiene asignada una dirección IP válida.
- Que está habilitado el tráfico entre la dirección IP de la computadora del profesor y la del estudiante.

El estudiante no puede iniciar sesión en la clase. No se encontró ninguna red

Problema:

El estudiante no puede acceder a la ventana de inicio de sesión porque no se detectó ninguna conexión de red.



Soluciones:

- Asegúrese de que la computadora del profesor esté conectada a la red. Para obtener más información, consulte la sección *Resolución de problemas básicos de conectividad*.
- Una vez que la computadora del estudiante esté conectada a la red, espere unos segundos antes de intentar iniciar sesión nuevamente.

Avanzado:

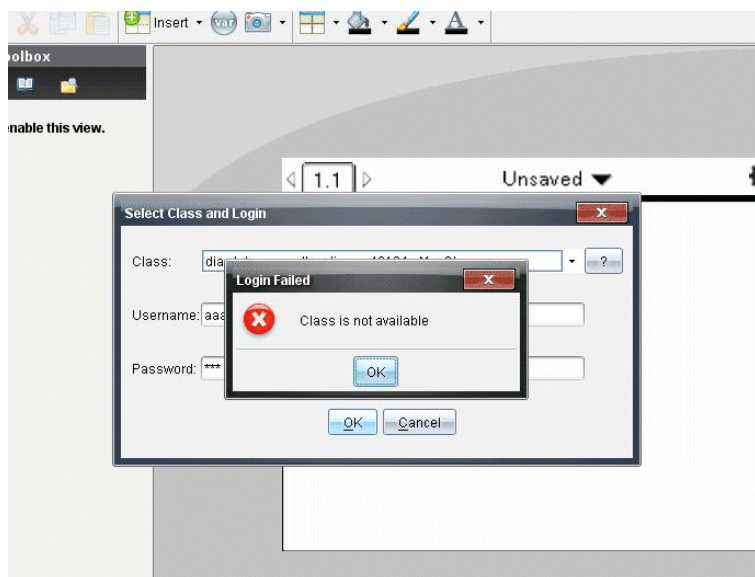
Comuníquese con el departamento de TI para verificar:

- Que la computadora del estudiante tiene, al menos, un adaptador de red y está conectada a la red.
- Que la computadora del estudiante tiene asignada una dirección IP válida.
- Que está habilitado el tráfico entre la dirección IP de la computadora del profesor y la del estudiante.

El estudiante no puede iniciar sesión en la clase. Clase no disponible

Problema:

El estudiante puede ver una clase, pero al iniciar sesión aparece el mensaje "Clase no disponible".



Solución:

Sugiera al estudiante que agregue la clase de forma manual. Para obtener más información, consulte la sección *Inicio de sesión del estudiante* en la guía *Cómo comenzar con TI-Nspire™ Navigator™ NC Teacher Software*.

Avanzado:

Comuníquese con su departamento de TI para agregar la dirección IP de la computadora del profesor al archivo de preferencias de la computadora del estudiante como sistema host preferido.

Ningún estudiante se puede conectar a la clase**Problema:**

Los estudiantes no se pueden conectar a la clase.

Solución:

Verifique que no haya un punto en el nombre de la clase (por ejemplo: AnaTorres.ClasedeMatemáticas). Los nombres de las clases no deben incluir puntos. Cambie el nombre de la clase sin incluir el punto en el mismo.

El estudiante no ve la clase**Problema:**

Uno o más estudiantes, pero no todos, no pueden ver la clase que acaba de iniciar.

Soluciones:

- Sugiera al estudiante que cierre la ventana de inicio de sesión y luego la vuelva abrir para conectarse. Debido a los problemas de red, es posible que el componente de red TI-Nspire™ Student Software no haya ejecutado la notificación de servicio.
- Si el estudiante aún no ve la clase, debe agregar la clase de forma manual. Para obtener más información, consulte la sección *Inicio de sesión del estudiante* en la guía *Cómo comenzar con TI-Nspire™ Navigator™ NC Teacher Software*.

Avanzado:

Comuníquese con su departamento de TI para agregar la dirección IP de la computadora del profesor al archivo de preferencias de la computadora del estudiante como sistema host preferido.

Ningún estudiante puede ver la clase**Problema:**

Ningún estudiante puede ver la clase que acaba de iniciar.

Soluciones:

- Si ningún estudiante puede ver la clase, asegúrese de que la computadora del profesor y las de los estudiantes estén conectadas a la red. Para obtener más información, consulte la sección *Resolución de problemas básicos de conectividad*.
- El estudiante debe agregar la clase de manera manual para que ésta se muestre en la ventana de inicio de sesión. Para obtener más información, consulte la sección *Inicio de sesión del estudiante* en la guía *Cómo comenzar con TI-Nspire™ Navigator™ NC Teacher Software*.

Avanzado:

Comuníquese con el departamento de TI para verificar:

- Que el DNS de multidifusión está activado y el tráfico entre la computadora del profesor y las de los estudiantes está habilitado.
- Agregue la dirección IP de la computadora del profesor como sistema host preferido al archivo de preferencias de las computadoras de los estudiantes.

El estudiante no recibe un archivo transferido**Problema:**

El profesor envía un archivo a los estudiantes pero uno o más de ellos no reciben el archivo.

Soluciones:

- Verifique que la computadora del estudiante o la del profesor no se hayan desconectado de la red.
- El estudiante debe agregar la clase de manera manual para que ésta se muestre en la ventana de inicio de sesión. Para obtener más información, consulte la sección *Inicio de sesión del estudiante* en la guía *Cómo comenzar con TI-Nspire™ Navigator™ NC Teacher Software*.

Avanzado:

Comuníquese con el departamento de TI para verificar:

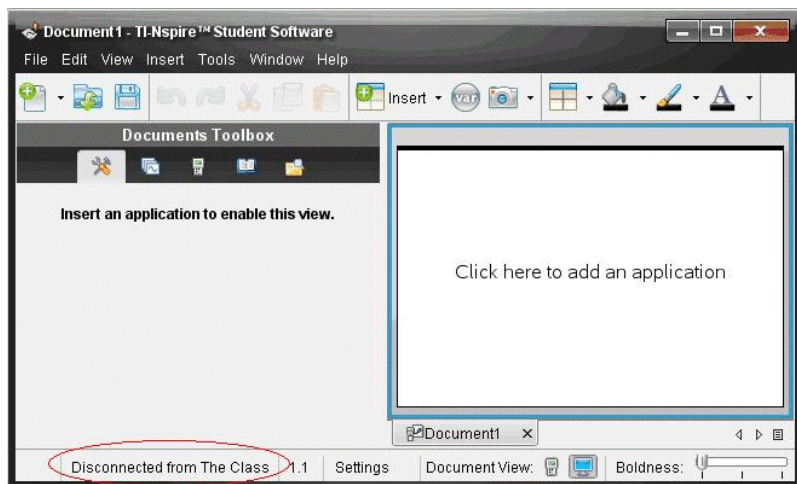
- Que las credenciales de conectividad y seguridad entre la computadora del estudiante y la del profesor están configuradas correctamente.

- Que las computadoras de los estudiantes y la computadora del profesor se encuentran en la misma subred o el enrutamiento entre subredes está habilitado.

Todos los estudiantes están desconectados de la clase

Problema:

Aun cuando la clase se está ejecutando, las computadoras de todos los estudiantes muestran el mensaje “Desconectado de <The Class>” en la barra de estado.



Soluciones:

- Asegúrese de que la computadora del profesor esté conectada a la red. Para obtener más información, consulte la sección *Resolución de problemas básicos de conectividad*.
- Verifique las conexiones y la corriente eléctrica de todos los equipos en red.

Avanzado:

Comuníquese con el departamento de TI para verificar:

- Que no existe alguna interrupción de la red. Es posible que tenga que esperar hasta que la red se restaure para poder iniciar sesión nuevamente.

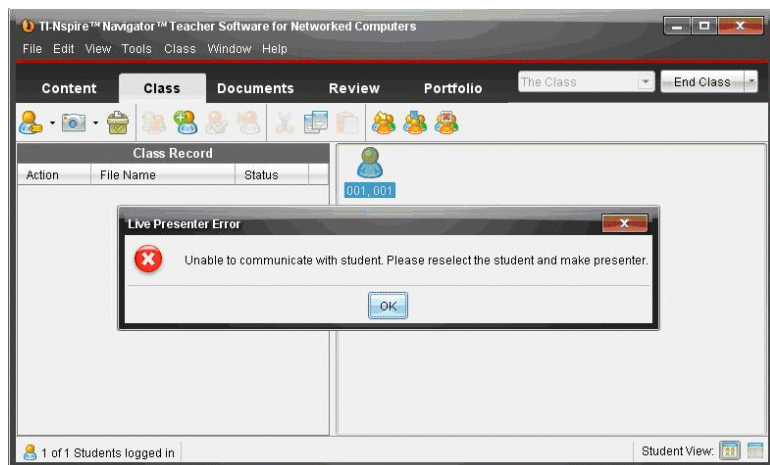
- Que la dirección IP del profesor no se modificó durante la clase porque los tiempos de concesión son breves. Se prefiere una dirección IP estática.

Errores del presentador en vivo

No se puede mostrar la pantalla del estudiante

Problema:

El profesor no puede seleccionar un estudiante en modo Presentador en vivo.



Solución:

- Asegúrese de que la computadora del estudiante esté conectada a la red. Para obtener más información, consulte la sección *Resolución de problemas básicos de conectividad*.

Avanzado:

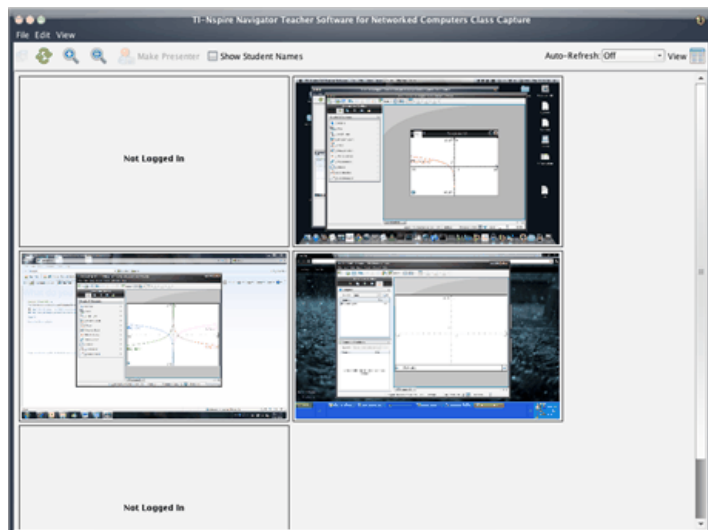
Comuníquese con el departamento de TI para verificar lo siguiente:

- Que el puerto principal + 1 de la aplicación de puerto (valor predeterminado: 42125) no está bloqueado.
- Que el servidor VNC no está bloqueado por firewalls, enrutadores o funciones de seguridad.
- Que hay un proceso del servidor VNC en ejecución, el cual es un proceso secundario del proceso de TI-Nspire™ Student Software. Éste se crea cuando el estudiante inicia sesión.

La aplicación funciona lentamente al realizar la captura de pantalla

Problema:

La captura de pantalla procesa demasiada información al almacenar capturas de pantalla. Si ejecuta la actualización automática al mismo tiempo que realiza la captura de pantallas, la aplicación funcionará lentamente durante varios segundos mientras las imágenes se actualizan. Si cierra la ventana Captura de pantalla al descargar pantallas nuevas (ya sea en forma manual o utilizando la función de actualización automática), la aplicación se bloqueará durante varios segundos.



Solución:

Antes de cerrar la ventana Captura de pantalla:

- Si la función de actualización automática está activada, desactívela.
- Espere que todas las pantallas se actualicen, en caso de que se haya activado la función de actualización automática o de actualización manual.

Nota: Las pantallas parecen opacas cuando se capturan pantallas nuevas.

Soporte y servicio

Soporte y servicio de Texas Instruments

Información general Norteamérica y Sudamérica

Página Principal:	education.ti.com
Base de conocimientos y preguntas por correo electrónico:	education.ti.com/support
Teléfono:	(800) TI-CARES / (800) 842-2737 Para Norteamérica, Sudamérica y los territorios de los EE. UU.
Información de contacto internacional:	education.ti.com/support/worldwide

Para obtener soporte técnico

Base de conocimientos y soporte por correo electrónico:	education.ti.com/support o ti-cares@ti.com
Teléfono (no es gratis):	(972) 917-8324

Para servicio (hardware) de producto

Clientes en los EE.UU., Canadá, México y territorios de los EE.UU.:

Comuníquese con Soporte Técnico de Texas Instruments antes de devolver el producto para un servicio.

Para todos los demás países:

Para obtener información general

Para obtener más información sobre los productos y servicios de TI, comuníquese con TI por correo electrónico o visite la dirección en Internet de TI.

Preguntas por correo electrónico:	ti-cares@ti.com
Página Principal:	education.ti.com

Información sobre servicio y garantía

Para obtener información sobre la duración y los términos de la garantía, o bien sobre el servicio para el producto, consulte el certificado de garantía incluido con este producto o comuníquese con el vendedor o distribuidor local de Texas Instruments.

Índice alfabético

A

acciones de seguridad	7
adding	
preferred host addresses	11
aplicaciones	
presentador en vivo	6
software	5
archivos	
preferencias	10
propiedades	9
archivos de preferencias	
ubicaciones de Mac OS X	10
archivos de propiedades	9

C

captura de pantalla	
actualizar problemas automáticamente	21
características	5
computadora del estudiante, definido	12
computadora del profesor, definido	12

D

DNS de multidifusión	6
----------------------------	---

E

errores	
conectividad de la red	13
el estudiante no puede iniciar sesión	15
el estudiante no ve la clase	17
el profesor no puede iniciar la clase	14

error en transferencia del archivo	18
la captura de pantalla es lenta	21
ningún estudiante puede ver la clase	17
presentador en vivo	20
todos los estudiantes están desconectados	19

G

glosario	12
----------------	----

H

host addresses, adding	11
------------------------------	----

P

preferences files	
editing student file	11
presentador en vivo	
la captura de pantalla es lenta	21
no se puede mostrar la pantalla	20
Presentador en vivo	6
problemas de conectividad, cómo resolver	13
puerto principal de la aplicación, definido	12
puertos	
42124	6
42125	6

R

redes	
configuración recomendada	9
información general	5
requisitos del entorno	7
rendimiento del sistema	8

V

valores, configurables

10
