

# Lección 19: interfaces de usuario

## Lección sin conexión

### Propósito

Después del proyecto de mini diseño, los estudiantes miran hacia la siguiente fase del diseño: creación de prototipos de un producto que intenta abordar las necesidades del usuario. En equipos, los estudiantes examinan un prototipo de papel para una aplicación de chat llamada “Txt Ur”. Mediante el uso de este prototipo de papel, los estudiantes tienen la oportunidad de ver cómo un simple prototipo de papel se puede utilizar para probar rápidamente ideas y suposiciones antes de que lleguemos a la computadora. Después de “usar” el prototipo proporcionado, los estudiantes comienzan a identificar maneras de mejorar la próxima iteración.

Esta Lección presenta a los estudiantes el concepto de un prototipo de papel como una herramienta rápida para iniciar el desarrollo de una aplicación. Los prototipos de papel volverán en las siguientes lecciones. Este prototipo también servirá como el contexto en torno al cual los estudiantes comenzarán a analizar y organizar los comentarios de una gran variedad de usuarios. **Si bien esta Lección les pide a los estudiantes que trabajen con un prototipo existente, pronto desarrollarán prototipos de su propio diseño.**

### Secuencia para el aprendizaje

- Conocimiento inicial (10 min)
- Ampliación del conocimiento (40 min)
- Transferencia del conocimiento (5 min)

### Objetivo

Los estudiantes serán capaces de:

- Usar un prototipo en papel para probar una aplicación antes de programarla.

### Preparación

- Consultar [pantallas de la interfaz de usuario - Guía de lecciones](#)
- Consultar [Prueba del usuario \(Computadora\) - Guía de lecciones](#)
- Consultar [Prueba de usuario \(Usuario\) - Guía de lecciones](#)
- Recortar las pantallas de UI o proporcionar tijeras para que los estudiantes lo hagan ellos mismos.

### Recursos

¡Atención!

Por favor, haga una copia de cada documento que planea compartir con los estudiantes.

Para los estudiantes:

- [Pantallas de la interfaz de usuario - Guía de lecciones](#)
- [Prueba del usuario \(Computadora\) - Guía de lecciones](#)
- [Prueba de usuario \(Usuario\) - Guía de lecciones](#)

### Vocabulario

- **Prototipo:** Primero o primer modelo de un producto que le permite probar suposiciones antes de desarrollar una versión final.
- **Interfaz de usuario:** Los elementos visuales de un programa a través del cual un usuario controla o se comunica con la aplicación. A menudo abreviado UI.

# Estrategia de aprendizaje

## Conocimiento inicial (10 min)

### ¿Qué es una aplicación?

Preguntar:

¿Qué es una aplicación? ¿Qué aplicaciones usas tú u otras personas que conoces?

Discuta:

Se mantendrá una lista de respuestas en el pizarrón. Una vez que algunos hayan tenido la oportunidad de compartir, anotarán una propuesta de definición compartida de una aplicación como “una pieza de software diseñada para un propósito”.

Observaciones:

Cuando piensas en una aplicación, probablemente te imagines el producto terminado. Ya han tenido la oportunidad de experimentar la fase más temprana del desarrollo, cuando estábamos intercambiaron ideas y crearon posibles usuarios y necesidades. Sin embargo, el camino entre esa lluvia de ideas y una aplicación final es bastante largo.

Comenta:

¿Qué pasos crees que entran en el desarrollo de una aplicación?

**Objetivo:** Esta discusión tiene como objetivo presentar la definición de una aplicación. La mayoría de las sugerencias que brindan los estudiantes deberían poder vincularse a esta definición. Las aplicaciones pueden proporcionar servicios, organizar o proporcionar información, o pueden ser solo un juego u otra forma de entretenimiento. En todos los casos, solo desea establecer una aplicación como un software creado para un propósito.

## Ampliación del conocimiento (40 min)

### Lectura y uso de un prototipo de papel

Grupo:

Se colocará a los estudiantes en parejas.

Distribuir:

Se entregará a los equipos [Pantallas de la interfaz del usuario - Guía de lecciones](#). Y se otorgarán unos minutos para que recorten las tarjetas.

Decir:

Las pantallas se llaman prototipos de papel. Esta es una de las formas más tempranas de un prototipo, y le permite a un desarrollador probar su idea antes de invertir una gran cantidad de tiempo de programación. Los prototipos de papel son una forma rápida de compartir la interfaz de usuario de su aplicación con usuarios potenciales.

Debate:

Basado únicamente en las pantallas, ¿para qué crees que está diseñada esta aplicación?

Transición:

Por cada par de estudiantes, se asignará un rol de Computadora y Usuario, o se permitirá que los estudiantes decidan. Una vez que se han asignado los roles, los pares se sentarán uno frente al otro.

Distribuir:

A cada uno se le entregará [Prueba del usuario \(Computadora\) - Guía de lecciones](#) y [Prueba de usuario \(Usuario\) - Guía de lecciones](#)

**Meta:** El propósito de esta discusión es hacer que los estudiantes consideren el ciclo de vida de desarrollo de un producto de software.

#### Reducción de materiales impresos

Estos materiales manipulables pueden reutilizarse si los estudiantes no escriben en ellos. Los necesitaras para la próxima Lección

### Prueba de usuario

Esta Lección tiene parejas de estudiantes que prueban el prototipo de papel, con uno que actúa como el usuario y otro como la computadora. El proceso básico es el siguiente:

1. La Computadora coloca la pantalla de inicio (la que se llama “Txt Ur”) frente al Usuario.
2. El usuario selecciona una tarea de la tabla en su guía de lecciones.
3. El usuario intenta completar la tarea haciendo clic en la pantalla del prototipo de papel que tiene delante.

**Meta:** Anime a los estudiantes a identificar elementos específicos del prototipo que respalde sus argumentos y considere las necesidades del usuario.

4. Cada vez que el Usuario hace clic en la pantalla, la Computadora consulta el Diagrama de navegación en su guía de lecciones.
  - Si el diagrama de navegación muestra una línea conectada al elemento al que se hizo clic, busca la pantalla en el otro extremo de la línea y colócala frente al usuario.
  - Si el Diagrama de navegación no muestra una línea conectada al elemento al que se hizo clic, no hagas nada.
5. Cuando el usuario completa una tarea (o decide que es imposible en el prototipo actual), completa las columnas “Lo que intenté” y “Mi reacción”

Hay varias filas adicionales en la tabla de tareas para que los usuarios creen sus propias tareas para intentar. La primera tarea se completa como un ejemplo.

## Prototipo de informe

Compartir:

Se pedirá a los usuarios que compartan su experiencia con toda la clase.

Debate:

Como clase discutirán algunos de los problemas comunes con los que tropezaron los usuarios en esta Lección, e identificarán mejoras potenciales al prototipo.

**Objetivo:** La próxima Lección profundizará en el análisis de los comentarios sobre esta aplicación y en la propuesta de mejoras, por lo que no invierta demasiado tiempo en los detalles de las mejoras específicas aquí. El objetivo de esta discusión es hacer que los estudiantes se muevan en la preparación de la siguiente Lección.

# Transferencia del conocimiento (5 min)

## Criticar el prototipo

Cuaderno:

Al principio de la Lección formularon una hipótesis sobre las necesidades del usuario que este prototipo tenía que abordar. Ahora que ha experimentado la aplicación de primera mano, ya sea como usuario o como computadora, regresarán a esa pregunta. En sus cuadernos, responderán lo siguiente:

- ¿Qué necesidades de usuario encajan bien con esta aplicación?
- ¿Qué necesidades de usuario podría esta aplicación mejorar?
- ¿Cuáles son algunas de las necesidades de los usuarios que no se abordan en absoluto, pero que tú harías una buena adición?

Compartir:

Si hay tiempo, los estudiantes compartirán sus necesidades. Considerando escribir esto en el pizarrón o en papel, donde se puede consultar en la próxima Lección.

**Refuerce el vocabulario:** Usa esta conversación final para reforzar los términos de vocabulario presentados en esta Lección, en particular “interfaz de usuario” y “prototipo”.

## Sugerencias para evaluar

Se sugiere el siguiente indicador para evaluar formativamente los aprendizajes:

- Explican los esquemas utilizados para resolver problemas
- Describen con algoritmos en forma de pseudocódigo.
- Argumentan sus decisiones.