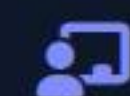


 TECNOLOGÍA ACTIVA - 8º GRADO

Pensamiento de Diseño e Innovación Ética de Prototipos

Nuevos retos prácticos para resolver y debatir en el salón



Proyección de Aula



Actividades de Cuaderno



Parte 1: Conceptos y Nuevos Casos

Alineación teórica y ejemplos interactivos para abrir la discusión

Conceptos para tu Cuaderno



Ideación Profunda

Proceso de diseñar prototipos analizando a fondo las necesidades del usuario, la viabilidad técnica y el contexto donde se usará.



Análisis de Impacto

Evaluar si un invento tecnológico excluye a grupos vulnerables, altera la privacidad o tiene consecuencias negativas invisibles.



Prototipo Ético

Es aquella solución que no solo demuestra eficiencia técnica en las pruebas, sino que protege la dignidad de las personas en el mundo real.

Ejemplo 1: El Cruce Solidario

👤 CASO DE IMPACTO SOCIAL

Semáforo Adaptativo

🚧 EL PROBLEMA

Estudiantes de primaria y adultos mayores tardan mucho en cruzar una avenida transitada frente a la escuela.

🔧 LA SOLUCIÓN

Un botón físico inteligente con cámara de visión artificial local que detecta grupos grandes y extiende automáticamente el tiempo de cruce verde.

💚 EL BENEFICIO

Protege la integridad física de peatones vulnerables sin interrumpir el flujo vehicular de manera innecesaria.



Ejemplo 2: App de Tutorías de Estudio

DILEMA DE PRIVACIDAD

Tutoría Inteligente

PROPUESTA INICIAL

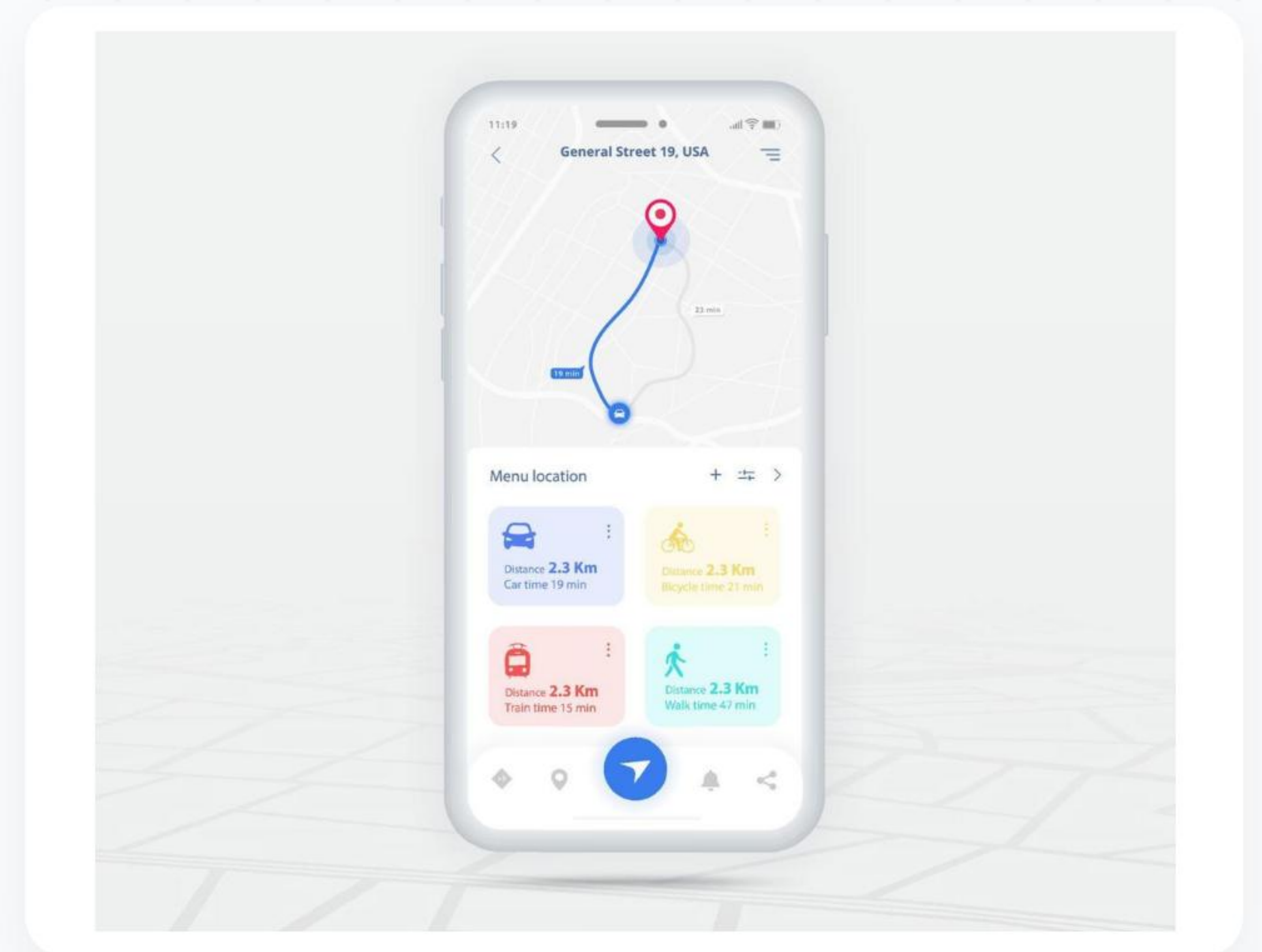
Una aplicación de teléfono para conectar a estudiantes que necesitan ayuda con materias escolares con tutores en tiempo real.

EL CONFLICTO DE SEGURIDAD

Para emparejar, la app muestra en un mapa público interactivo la ubicación exacta por GPS y en tiempo real de los estudiantes menores de edad.

SOLUCIÓN ÉTICA

Ocultar coordenadas geográficas exactas. Mostrar únicamente la escuela correspondiente o permitir videollamadas con filtros de identidad.





Parte 2: Retos Creativos en el Aula

Ejercicios inéditos de ideación. Copia el caso y respóndelo de manera crítica

Actividad 1: Eco-Bono de Reciclaje

 DIFICULTAD: INICIAL

El Caso: El Basurero Inteligente

Para incentivar el reciclaje en el colegio, se diseña un basurero inteligente que da puntos digitales canjeables en la cafetería cada vez que un estudiante deposita plástico.

RESPONDE EN TU CUADERNO:

1. ¿Cómo puede el basurero identificar mecánicamente o mediante un sistema simple si un objeto es de plástico reciclable o es basura común?
2. Reto de Inclusión: Si un estudiante no tiene teléfono inteligente o acceso a internet en el colegio, ¿cómo harías para que pueda acumular sus puntos sin quedar excluido?



Actividad 2: Distribuidor Automático

≡ DIFICULTAD: INTERMEDIA

El Caso: El Asistente de Deberes

Un profesor crea una aplicación para organizar las labores de limpieza del aula. La app utiliza datos físicos de los estudiantes (como estatura y peso) para decidir de forma automática a quién le corresponde cargar cajas pesadas o limpiar ventanas altas.

✎ RESPONDE EN TU CUADERNO:

1. ¿Por qué este prototipo de asignación basado en atributos físicos de los estudiantes genera un sesgo o trato injusto dentro del grupo?
2. Rediseña el sistema: Propón una forma ética y equilibrada de distribuir las tareas diarias sin discriminar ni exponer los datos físicos de nadie.





Parte 3: Dilemas Éticos de Nivel Alto

Casos complejos para reflexionar a fondo, redactar argumentos y debatir en el aula

Actividad 3: Filtro Digital Luz Limpia

DILEMA DE CENSURA

El Escenario Tecnológico

Un equipo de estudiantes de octavo crea un filtro de internet escolar que bloquea con inteligencia artificial el contenido inapropiado o de entretenimiento en las tablets escolares.

Sin embargo, se descubre que el algoritmo también bloquea páginas educativas sobre salud reproductiva, derechos humanos y debates de opinión política por contener palabras clave consideradas "sensibles".

RETO CRÍTICO

DEBATE Y ESCRIBE:

1. ♦ **Pregunta A:** ¿Es aceptable sacrificar el acceso a información educativa crucial con tal de garantizar la seguridad digital del colegio? Argumenta.
2. ♦ **Pregunta B:** Plantea una solución para entrenar o calibrar de mejor manera este filtro para que proteja sin censurar el conocimiento.

Actividad 4: Medidor Biométrico de Estrés

CONTROL BIOMÉTRICO

El Escenario de Control

El colegio desarrolla un prototipo de pulsera electrónica que mide el ritmo cardíaco de los estudiantes para detectar niveles de estrés durante los exámenes difíciles.

La dirección propone enviar estos reportes en tiempo real a los padres de familia y a coordinadores para "filtrar" y excluir de presentaciones importantes a quienes no controlen bien la presión.

DIFICULTAD: AVANZADA

ANÁLISIS CRÍTICO:

1. ♦ **Pregunta A:** ¿Por qué el uso de datos biológicos (estrés del cuerpo) para calificar o seleccionar académicamente vulnera la dignidad del alumno?
2. ♦ **Pregunta B:** Si el objetivo original era ayudar a la salud mental, ¿cómo cambiarías el prototipo para que los datos sean privados y el sistema sea seguro?

¿Cómo evalúa el docente tu cuaderno?

Criterio Evaluativo	¿Qué elementos debe tener tu cuaderno?	Porcentaje (%)
 Innovación de Diseño	Esquemas lógicos del prototipo físico o digital, con descripciones claras de cómo soluciona el reto.	40%
 Inclusión y Accesibilidad	Soluciones detalladas para evitar la exclusión de alumnos con recursos limitados o adultos mayores.	30%
 Postura Ética y Argumentos	Respuestas sólidas justificando por qué ciertos prototipos pueden dañar la privacidad o censurar el conocimiento.	30%

 ¡Plantea soluciones geniales y escribe con total pensamiento crítico!

Image Sources



<https://assets.newatlas.com/dims4/default/a93de8f/2147483647/strip/true/crop/1619x1079+0+0/resize/1200x800!/format/webp/quality/85/?url=https%3A%2F%2Fnewatlas-brightspot.s3.amazonaws.com%2Farchive%2Fsmart-pedestrian-crossing-lights-1.jpg>

Source: newatlas.com



https://static.vecteezy.com/system/resources/previews/013/516/312/non_2x/map-gps-navigation-app-ux-ui-concept-mobile-map-application-smartphone-app-search-map-navigation-technology-map-city-navigate-maps-city-street-gps-tracking-location-tracker-illustration-free-vector.jpg

Source: www.vecteezy.com



<https://cdn.sanity.io/images/14xthjfi/prod/493cf3abdc7415085a74b5674976e4ce6b6cb434-1800x1013.jpg>

Source: www.hologram.io



http://www.prekprintablefun.com/uploads/5/2/9/7/5297512/classroom-helpers-pkpf-1_orig.png

Source: www.prekprintablefun.com