

Departamento de Ingeniería e Investigaciones Tecnológicas  
Tecnicatura Universitaria en Web



## Visualización e Interfaces

Práctica: Trabajo Práctico Final - Brief

Profesora: Heliana Vera

Alumnos:

Andriani, Leandro Jonatan

Arreguez Amado, Tomás Agustín

Avila Echabaudis, Ricardo Leandro

Chamorro, Franco David

Ventura Llanos, Gustavo Daniel

## Indice

1. Elección de rubro
2. Problema a resolver
3. Diferencia de los demás
4. Público objetivo
5. Hábitos de consumo
6. Competencia

## 1. Elección de rubro

Educación – Plataforma digital de aprendizaje: **FormAr.**

## 2. Problema a resolver

FormAr busca acompañar al usuario en el estudio de temas que de otra forma se sentirían aburridos, maximizar los conocimientos y convertir el estudio en una experiencia motivadora y entretenida. Además, busca afianzar el conocimiento y mantener al usuario comprometido con su aprendizaje.

## 3. Diferencia con los demás

FormAr se diferencia porque aplica metodologías de estudio mientras el usuario aprende, garantizando una experiencia activa y personalizada. Se aplican al menos tres metodologías de estudio comprobadas:

**Práctica de recuperación activa:** al final de cada tema, se realizará una **evaluación interactiva** en la que la IA hará preguntas para que el usuario recuerde la información. La IA dará indicaciones y **guiará** al usuario sobre cómo llenar o responder correctamente, reforzando la memoria y la comprensión del contenido.

Repetición espaciada: los conceptos se repasan automáticamente en intervalos de tiempo ajustados al rendimiento del usuario, reforzando la memoria a largo plazo.

Auto explicación: el usuario explica lo que aprendió a la IA para reforzar la comprensión.

Además: Se aplican logros y puntajes que motivan al usuario a mejorar continuamente. Los errores generan mensajes predefinidos motivacionales y constructivos. Los temas predefinidos incluyen matemáticas, ciencias, computación e inglés, que fueron creados por profesores. Al final de cada tema, se realiza un examen integrado que combina las metodologías de estudio, reforzando lo aprendido y midiendo el progreso del usuario.

La IA no te va a dar la respuesta de forma directa, basándose en el error que tuviste te da una explicación que te ayude a acercarte a la respuesta.

Al principio comienza como una organización sin fines de lucro pero puede aliarse con otras instituciones argentinas para un contenido más desarrollado y específico

#### 4. Público objetivo

##### **Demográfico**

- Edad: 16 a 30 años
- Ocupación: estudiantes de secundaria
- Lugar de residencia: Argentina
- Nivel socioeconómico: accesible para todos

##### **Psicográfico**

- Autodidacta, interesado en estudiar y superarse
- Productivo, eficiente y enfocado en manejar bien su tiempo
- Busca mejorar su rendimiento académico y personal

#### 5. Hábitos de consumo

- Acceso remoto, desde celular o computadora
- Uso individual, cada usuario estudia a su propio ritmo
- Momentos de uso: tarde o noche, cuando tengan tiempo disponible
- Sesiones breves y frecuentes, adaptadas al ritmo de cada estudiante

## 6. Competencia

### Primaria

Khan Academy: ofrece contenido educativo estructurado por materias y niveles, que muchos estudiantes usan como recurso de estudio principal.

The screenshot shows the top-level navigation of Khan Academy. It includes links for 'Matemáticas' (Mathematics), 'Economía y finanzas' (Economics and Finance), 'Computación' (Computer Science), and 'Ciencia' (Science). Below each category are sub-links for specific subjects or levels. For example, 'Matemáticas' includes 'Probabilidad y estadística', 'Cálculo I', 'Cálculo II', and 'Trigonometría'. 'Economía y finanzas' includes 'Microeconomía' and 'Macroeconomía'. 'Computación' includes 'Programación de computadoras' and 'Algorítmica'. 'Ciencia' includes 'Física', 'Biológica', and 'Química'.

### Limitaciones de Khan Academy:

- **Enfoque pasivo:** aunque ofrece ejercicios, la plataforma no guía activamente al estudiante sobre *cómo estudiar* de manera más eficiente.
- **Poca personalización cognitiva:** todos los usuarios reciben el mismo flujo de contenido, sin adaptarse al ritmo, errores o estilo de aprendizaje individual.
- **Cobertura limitada en técnicas de estudio:** no integra metodologías científicas como la práctica de recuperación activa, repetición espaciada o auto explicación de forma sistemática.

The screenshot shows the 'Algebra 1' course page on Khan Academy. At the top, it says '14 UNIDADES - 179 HABILIDADES'. On the left, there's a sidebar with a tree diagram showing the structure of the course: 'Fundamentos de álgebra', 'Resolver ecuaciones y desigualdades', 'Trabajar con unidades', 'Ecuaciones lineales y gráficas', 'Fórmulas', 'Sistemas de ecuaciones', 'Desigualdades (sistemas y gráficas)', and 'Funciones'. The main area shows a progress bar for 'Unidad 1' with 17,700 possible points. It lists 16 units from 'Unidad 1' to 'Unidad 16', each with a progress indicator (Domino, Competente, Familiar, Intento, No se ha empezado, Cuestionario, Prueba de unidad) and a list of skills. Units 1 through 15 have exercises, while unit 16 is noted as having no exercises.



## **Por qué FormAR es mejor:**

### **1. Aprendizaje activo y personalizado:**

- a. FormAR aplica directamente metodologías científicas mientras el usuario estudia: Pomodoro, recuperación activa, repetición espaciada y autoexplicación.
- b. La IA adapta los intervalos, repeticiones y preguntas según el progreso y dificultades individuales de cada estudiante.

### **2. Gamificación y motivación:**

- a. Los estudiantes reciben logros, puntajes y recompensas que incentivan continuar aprendiendo.
- b. Cada error genera mensajes constructivos y motivacionales, evitando frustración y aumentando la retención del usuario.

### **3. Evaluaciones integradas:**

- a. Al finalizar cada tema, la IA realiza un examen interactivo, combinando todas las metodologías de estudio para consolidar el aprendizaje.
- b. Esto asegura que el usuario no solo aprenda contenido, sino que aprenda a retenerlo y aplicarlo.

### **4. Temas predefinidos optimizados:**

- a. Matemáticas, ciencias, computación e inglés seleccionados estratégicamente para que el estudiante no pierda tiempo en contenido irrelevante.

### **5. Accesibilidad y flexibilidad:**

- a. Disponible en computadora y dispositivos móviles, permitiendo que el usuario estudie donde y cuando quiera.
- b. Las sesiones son individuales y adaptables, respetando el ritmo de cada estudiante.

## **Secundaria**

Coursera: cursos pagos impartidos por profesores, más variados y específicos, pero requiere inversión económica.

## **Genérica**

YouTube: videos educativos que se usan más para entretenimiento que para estudio estructurado.

- ARBOL DE NAVEGACION
- **2.0 Dashboard / Mi Inicio** (La primera vista al entrar)
- "Continuar donde lo dejaste" (Último tema que estaba estudiando).
- Acceso rápido a "Mis Temas".
- **2.1 Explorar / Todos los Temas**
- El catálogo completo (Matemáticas, Ciencias, etc.) para que el usuario pueda inscribirse en nuevos temas.
- **2.2 Mis Temas** (Los temas que ya está cursando)
- **2.2.1 Vista de Tema (Ej. Matemáticas)**
  - Progreso general del tema.
  - Lista de subtemas/módulos (Ej. Álgebra, Geometría).
  - **2.2.1.1 Vista de Módulo (Ej. Álgebra)**
    - Acceso a la **Práctica (Recuperación Activa)**.
    - Acceso a la **Autoexplicación (IA)**.
    - Acceso al **Examen Integrado** (el que combina todo).
- **2.3 Mi Progreso / Perfil**
- Estadísticas detalladas (tiempo de estudio, respuestas correctas, etc.).
- **2.4 Configuración**
- Datos de la cuenta (email, contraseña).
- Configuración de notificaciones (recordatorios de repaso).
- Cerrar Sesión.
- **2.5 Ayuda/Información**
- Como usar la pagina
- Información sobre los métodos de estudio

## I. Contenido Educativo Principal (Explorar / Cursos)

Esta es la sección central del sitio, donde se agrupan todos los temas de estudio:

- **Matemáticas**
  - De preescolar a 8.º
    - Preescolar (app en inglés)
    - Jardín de niños
    - 1.er grado, 2.º grado, 3.er grado, 4.º grado, 5.º grado, 6.º grado, 7.º grado, 8.º grado
    - Aritmética
    - Preálgebra
  - Matemáticas: Cursos de preparación
    - Preparación para 3.º, 4.º, 5.º, 6.º, 7.º, 8.º
    - Preparación para Álgebra 1
    - Preparación para Geometría
    - Preparación para Álgebra 2
    - Preparación para Precálculo
  - Matemáticas: De 9.º a la universidad
    - Álgebra 1, Geometría, Álgebra 2, Trigonometría, Precálculo
    - Estadística y probabilidad
    - Cálculo 1, Cálculo 2, Cálculo multivariante
    - Estadística avanzada
    - Ecuaciones diferenciales
    - Álgebra lineal
- **Ciencia**
  - Biología de secundaria
  - Biología avanzada
  - Química avanzada
  - Física avanzada 1
  - Todos los cursos
- **Computación**
  - Programación
  - Animación digital
  - Todos los cursos
- **Economía y finanzas**
  - Microeconomía

- Macroeconomía
- Mercados financieros y de capitales
- Todos los cursos

## II. Funciones de Usuario y Roles

Estas secciones permiten a los usuarios interactuar con la plataforma según su rol:

- **Puntos de acceso rápido (Encabezado)**
  - Haz una donación
  - Inicia sesión
  - Regístrate
- **Páginas de rol principal**
  - Soy estudiante
  - Soy profesor
  - Soy padre
  - Administrador de red educativa (Distritos)

## III. Información del Sitio (Navegación por el sitio, al pie de página)

- **Acerca de**
  - Noticias
  - Impacto
  - Nuestro equipo
  - Nuestros pasantes
  - Nuestros especialistas en contenido
  - Nuestro liderazgo
  - Nuestros patrocinadores
  - Nuestros colaboradores
  - Nuestras finanzas
  - Bolsa de trabajo
  - Pasantías
- **Contacto**
  - Centro de ayuda
  - Comunidad de apoyo
  - Comparte tu historia
  - Prensa
- **Legal y Configuración**

- Términos de uso
- Política de privacidad
- Aviso de cookies
- Declaración de accesibilidad
- Idioma (Selector)
- País (Selector)
- **Descarga nuestras apps**
  - App Store
  - Google Play

## ARBOL DE NAVEGACION DE KHAN ACADEMY ([es.khanacademy.org](http://es.khanacademy.org))

### I. CONTENIDO EDUCATIVO PRINCIPAL (Explorar / Cursos)

#### 1. Matemáticas: De preescolar a 8.º

- Preescolar (app en inglés)
- Jardín de niños
- 1.er grado, 2.º grado, 3.er grado, 4.º grado, 5.º grado
- 6.º grado, 7.º grado, 8.º grado
- Aritmética
- Preálgebra

#### 2. Matemáticas: Cursos de preparación

- Preparación para 3.º, 4.º, 5.º, 6.º, 7.º, 8.º
- Preparación para Álgebra 1
- Preparación para Geometría
- Preparación para Álgebra 2
- Preparación para Precálculo

### 3. Matemáticas: De 9.º a la universidad

- Álgebra 1, Geometría, Álgebra 2, Trigonometría, Precálculo
- Estadística y probabilidad
- Cálculo 1, Cálculo 2, Cálculo multivariable
- Estadística avanzada
- Ecuaciones diferenciales
- Álgebra lineal

### 4. Ciencia

- Biología de secundaria, Biología avanzada
- Química avanzada
- Física avanzada 1
- Todos los cursos

### 5. Computación

- Programación
- Animación digital
- Todos los cursos

### 6. Economía y finanzas

- Microeconomía, Macroeconomía
- Mercados financieros y de capitales
- Todos los cursos

---

## II. FUNCIONES DE USUARIO Y ROLES (Encabezado y Acceso)

## 1. Puntos de acceso rápido

- Haz una donación
- Inicia sesión
- Regístrate

## 2. Páginas de rol principal

- Soy estudiante
- Soy profesor
- Soy padre
- Administrador de red educativa (Distritos)

---

## III. INFORMACIÓN DEL SITIO (Navegación por el sitio, al pie de página)

### 1. Acerca de

- Noticias, Impacto, Nuestro equipo, Nuestros pasantes
- Nuestros especialistas en contenido, Nuestro liderazgo
- Nuestros patrocinadores, Nuestros colaboradores
- Nuestras finanzas, Bolsa de trabajo, Pasantías

### 2. Contacto

- Centro de ayuda
- Comunidad de apoyo
- Comparte tu historia
- Prensa

### 3. Legal y Configuración

- Términos de uso

- Política de privacidad
- Aviso de cookies
- Declaración de accesibilidad
- Idioma (Selector), País (Selector)

## Colores y tipografía

Armonía de color Modo de color  
Personalizados ▾ RGB ▾

