



# TP N° 3 - Modelos Pedagógicos

## Modelo TPACK

**Grupo 15 Integrantes**

**Farfan Marco Antonio**

**Fernandez Cristina Gabriela**

**Avila Silvia**

**Flores Jairo**

**Borda Oscar Martin**

"Elegir una materia o cátedra que haya cursado durante su formación universitaria, y mencionar (con justificación) qué elementos del Modelo TPACK se encuentran allí. En caso de que algún elemento esté ausente o poco desarrollado, proponer cómo se podría completar ese aspecto (conocimiento tecnológico, pedagógico, o de contenido) para mejorar la cátedra"

Seleccionamos estructura de datos y programación materia de primer año que todos cursamos. Generalmente estas materias son específicas y troncales a la carrera de informática con muchas correlativas. Y generalmente los docentes que imparten estas materias son

ingenieros o licenciados con conocimiento vasto que incluye conceptos, principios, teorías, ideas, puntos de vista profesional.

Conocimiento pedagógico (PK).

Estrategias didácticas: explicación directa en pizarrón , discusión en grupo y actividades prácticas. Uso de una combinación de métodos, incluyendo explicaciones, discusiones y experimentos prácticos para un mismo problema. Realizaban una explicación detallada de cada proceso y su importancia en el sistema, generalmente de una cartilla de ejercicios que van aumentando la complejidad y destrezas.

Conocimiento Tecnológico (TK)

En nuestras cursadas no existía aula virtual ni libros en pdf ni clases grabadas en zoom . Todo eran fotocopias si utilizaban power point para impartir una clase y proyector sin audio .

Se programaba primero en papel todo era más pensamiento lógico con abstracción de la computadora.

Hoy tiene un gran avance en cuanto a estos recursos tecnológicos al igual que se implementaron tutores con 30 alumnos para materias principales en ciclo básico.

Integración de herramientas tecnológicas para explicar el contenido por ejemplo de una simulación para demostrar cómo diferentes formas de programación en PSeInt o scratch.

**Se debe describir cómo integrarían el aprendizaje móvil (mobile learning) en su propuesta. Identificar las aplicaciones móviles, plataformas o tecnologías que los estudiantes podrían usar**

La integración en el ámbito educativo del aprendizaje móvil (m-learning), puede transformar la forma en que los estudiantes aprenden y apliquen conceptos complejos y abstractos. Al utilizar los recursos de los dispositivos móviles, podemos crear experiencias de aprendizaje más interactivas, personalizadas y accesibles y que desarrollen en el estudiante el pensamiento crítico, reflexivo a la hora de resolver situaciones problemáticas planteadas.



Aprendizaje Móvil EDU -APPS

Estas son algunas herramientas y tecnologías que pueden utilizarse para implementar el Aprendizaje Móvil (Mobile Learning) en la materia Estructura de Datos:

### **Aplicaciones de aprendizaje interactivas:**

- **Aplicaciones de programación:**

- **Code.org:** Ofrece cursos interactivos para aprender a programar, incluyendo conceptos de estructuras de datos.

- **Aplicaciones de aprendizaje colaborativo:**
  - **GitHub:** Permite a los estudiantes colaborar en proyectos de programación y compartir código.
- **Aplicaciones de realidad aumentada (AR):**
  - **Aplicaciones personalizadas:** Se pueden desarrollar aplicaciones AR específicas para visualizar estructuras de datos en 3D.



*"Aprendizaje móvil con realidad aumentada – Net-Learning"*

## Plataformas de Aprendizaje en Línea

- **MOOCs:**
  - **Coursera, edX, Udemy:** Ofrecen cursos en línea sobre estructuras de datos, muchos de los cuales incluyen componentes móviles.
- **LMS (Learning Management Systems):**
  - **Moodle, Canvas:** Permiten crear cursos en línea y entregar contenido a través de dispositivos móviles.
- **Plataformas de gamificación:**
  - **Kahoot!, Quizizz:** Permiten crear cuestionarios y juegos interactivos para reforzar el aprendizaje.

## Algunas estrategias para la implementación del aprendizaje móvil serían

- **Microlearning:** Crear módulos cortos y concisos de aprendizaje que los estudiantes puedan consumir en cualquier momento y lugar.
- **Aprendizaje basado en problemas:** Presentar problemas reales que los estudiantes deban resolver utilizando estructuras de datos.
- **Simulaciones interactivas:** Desarrollar simulaciones que permitan a los estudiantes experimentar con diferentes estructuras de datos y algoritmos.
- **Colaboración en tiempo real:** Facilitar la colaboración entre estudiantes a través de herramientas de comunicación y edición de código en tiempo real.
- **Evaluación formativa:** Utilizar cuestionarios y ejercicios cortos para evaluar el progreso de los estudiantes de manera continua.

## Los Beneficios del Aprendizaje Móvil en Estructuras de Datos

- **Mayor flexibilidad:** Los estudiantes pueden aprender a su propio ritmo y en cualquier lugar.
- **Aprendizaje activo:** Las actividades interactivas y los juegos fomentan la participación y el desarrollo cognitivo y la participación activa del estudiante.
- **Visualización efectiva:** Las visualizaciones y simulaciones facilitan la comprensión de conceptos complejos.
- **Personalización:** Los contenidos pueden adaptarse a las necesidades y estilos de aprendizaje de cada estudiante.

## "Cómo se llevaría a cabo el aprendizaje fuera del aula, facilitado por dispositivos móviles "

### Desarrollo

Vivimos en un mundo cada vez más interconectado y digitalizado, no es nuevo afirmar que la tecnología invadió nuestras vidas y vino para quedarse. Así como en todo ámbito de la vida podemos tener contacto con la tecnología, nuestros alumnos, como toda generación nueva, tiene más contacto, afinidad, proximidad y familiaridad con la misma, por ende, buscar la manera de que eso nos favorezca en nuestro objetivo como profesores es inminente, naturalmente es propicio saber si se le puede sacar ventaja para hacer la educación más fructífera para con nuestros alumnos. Poder darle uso a cada recurso digital que tengamos a mano para llevar a cabo la educación es un objetivo diario. Partiendo de esa premisa que mejor que intentar hacerlo con dispositivos móviles, hoy en día casi toda persona en sociedad está interconectada al mundo mediante el uso de algunos de estos.

De esta manera el uso de dispositivos móviles fuera del aula, para mejorar la educación, puede ser una buena práctica.

Dentro de los dispositivos móviles podemos encontrar varias herramientas para poder continuar con la educación fuera del aula, cabe aclarar que gracias a estos dispositivos estamos aprendiendo todo el tiempo cosas nuevas, nuestra misión sería que esas cosas sean de provecho y la que nos toque ayudar al alumno a abordar.



Entonces si usamos dispositivos móviles para fomentar la educación fuera del aula, podemos contar con:

- **Aplicaciones Educativas:** Plataformas como Duolingo para idiomas, Khan Academy para ciencias y matemáticas, y Photomath para resolver problemas matemáticos permiten a los alumnos aprender y practicar diversas materias de manera interactiva y a su propio ritmo.
- **Plataformas de Aprendizaje y Aula Virtual:** Aplicaciones como Google Classroom, Moodle y Edmodo permiten a los estudiantes acceder a tareas, materiales de estudio y foros de discusión después de clases. Estas plataformas también facilitan la comunicación con los docentes y otros compañeros, lo que fomenta la colaboración y el aprendizaje continuo.
- **Herramientas de Lectura y Notas:** Aplicaciones como Kindle, Pocket y Evernote permiten a los estudiantes almacenar artículos, libros y documentos que pueden leer y revisar en cualquier momento. Con estas herramientas, pueden tomar notas, resaltar ideas clave y acceder a sus materiales de estudio en cualquier lugar.
- **Videos Educativos y Podcasts:** Plataformas como YouTube y Spotify ofrecen una amplia gama de contenido educativo. Los estudiantes pueden ver lecciones en video, tutoriales o escuchar podcasts de historia, ciencia o tecnología mientras se desplazan o realizan otras actividades.
- **Aplicaciones de Realidad Aumentada (AR):** Apps como Google Lens y JigSpace ofrecen experiencias de realidad aumentada que ayudan a los estudiantes a explorar temas complejos de forma visual e interactiva. Esto puede ser especialmente útil para materias como ciencias o arte, donde pueden visualizar modelos en 3D y explorar su entorno.
- **Aplicaciones de Creatividad y Edición:** Herramientas como Canva, Adobe Spark y CapCut permiten a los estudiantes dar rienda suelta a su creatividad al crear gráficos, presentaciones, editar videos, fotos y hasta creación y edición de modelos 3D.

Ø **Canva:** Ideal para crear presentaciones, infografías y posters de manera rápida y profesional, con plantillas que facilitan el diseño gráfico.

- Ø **Adobe Spark:** Permite diseñar historias visuales, gráficos y videos atractivos; es una excelente herramienta para proyectos escolares visuales o presentaciones multimedia.
- Ø **CapCut:** Una app de edición de video fácil de usar que permite añadir efectos especiales, transiciones y música, lo cual es ideal para crear contenido audiovisual impactante.
- Ø **Tinkercad:** Ideal para principiantes en el modelado 3D, esta app permite a los estudiantes crear diseños simples, desde figuras geométricas hasta prototipos de ingeniería o arte. Además, se puede usar para proyectos de impresión 3D.



También podemos nombrar el uso de herramientas de Inteligencia Artificial, claro que sabiendo darle buen uso e instruyéndolos a cómo sacarle el mayor provecho.

Cabe aclarar que, si bien estamos hablando de aprendizaje móvil, tenemos que tener en cuenta que, al menos en este punto, al tratarse de educación fuera del aula, no debería un factor de mucho trabajo invasivo para el alumno, como dejar una tarea obligatoria que nadie quiere hacer, debería ser algo que se encamine más en apelar a la curiosidad del alumno, a su entusiasmo y a sus ganas de seguir indagando en su educación de alguna manera más divertida, entretenida, atractiva y cautivadora.





## Conclusión

La clave para integrar el aprendizaje móvil en la materia de Estructura de Datos es ofrecer recursos accesibles y motivadores que fomenten la práctica continua y la colaboración entre estudiantes, es decir fomentar el trabajo en equipo. Al utilizar una variedad de aplicaciones y plataformas, se puede crear un entorno de aprendizaje motivador, dinámico y efectivo.

## Referencias

- Imágenes generadas por AI: <https://ideogram.ai/t/explore>
- <https://eav.upb.edu.co/eduapps/>
- <https://aulainteractiva.com.ve/aplicaciones-educativas/>
- <https://www.linkedin.com/pulse/que-es-el-m-learning-una-opcion-viable-para-la-educacion-del>
- <https://www.net-learning.com.ar/blog/nuevas-experiencias-de-aprendizaje-movil-con-realidad-aumentada.html>