



APRENDERAPROGRAMAR.COM

APRENDIZAJE EN LA ERA DE
LA INFORMÁTICA. CRISIS
EDUCATIVA. SITUACIÓN EN
LAS AULAS EN LOS AÑOS 70
Y 80. (DV00710H)

Sección: Divulgación

Categoría: Historia de la enseñanza de la programación para niños

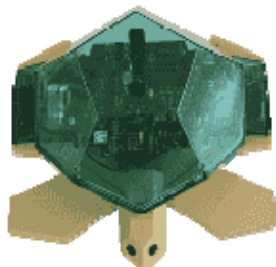
Fecha revisión: 2049

Resumen: Entrega nº10 de la monografía “Historia de la enseñanza de la programación para niños”.

Autor: Mario Rodríguez Rancel

SITUACIÓN A FINALES E LOS 70 Y COMIENZOS DE LOS 80

A. Reiter (2005) cita el impacto que tuvo en varios países de Centroeuropa el libro "*La nueva crisis educativa: aprendizaje en la era de la informática*", publicado en 1985 y escrito por el científico computacional alemán Klaus Haefner.



Haefner apreciaba que el sistema educativo se movía muy despacio en relación a los avances que acaecían con las tecnologías de la información, advirtiendo a principios de los 80 que "*Desde el momento en que más y más procesamiento de información está siendo derivado de la manipulación humana a la manipulación computacional, el actual papel del sistema educativo será cuestionado*". Haefner advertía que la educación tendría que cambiar drásticamente la forma de preparación de los estudiantes de todas las edades para adaptarlos a lo que sería su nuevo y futuro papel en la sociedad. Arguía que, si se miraba al futuro, muchas actividades realizadas en aquel entonces por humanos serían reemplazadas por la tecnología. En lugar de manos humanas, serían los robots quienes manipularían materiales. Los bajos costes de la tecnología de la información llevarían progresivamente a la automatización de la producción. La actividad humana sería desplazada hacia tareas de control. Todo el mundo pasaría a preferir un procesamiento automático de la información tanto en aplicaciones empresariales como privadas porque resultaría más económico, con disponibilidad horaria ilimitada y mayor fiabilidad y rapidez que el procesamiento a cargo de humanos. Por ese motivo **la educación debía adaptarse** rápidamente o se correría el riesgo de tener personas insuficientemente preparadas para los trabajos que surgirían.

A principios de los 80 Haefner manifestaba que "*las administraciones, los políticos y los profesores se comportan actualmente como si la tecnología de la información no existiera en absoluto. Los objetivos generales del sistema público de educación han permanecido inamovibles durante décadas. Todavía subyace en el 99 % de los contenidos curriculares educar cerebros humanos autónomos como si fueran ellos la única forma de almacenamiento y procesamiento de información*". Pero la tecnología estaba cambiando las circunstancias y el cerebro humano competía con máquinas que ya le ganaban la partida, y esta realidad abrumadora se estaba ya imponiendo.

Para superar la crisis educacional que indicaba en ciernes, Haefner hacía varias propuestas, entre ellas la introducción de las tecnologías de la información en las aulas para fomentar su uso adecuado, creación de un nuevo currículo y capacitación específica para el profesorado. Las ideas "revolucionarias" de Haefner sobre el cambio educativo y social influyeron a los políticos y seguidamente a las políticas educacionales en países como **Alemania y Austria**, donde se crearon planes para dotar de computadores y tecnología asociada a las escuelas.

Reiter (2005) indica que el ambiente social, político, científico y de otras esferas como el comercio influyó en que a principios de los años 80 la mayoría de los países desarrollados comenzaran ambiciosos y costosos programas para la introducción de computadores en la escuela.



Figura 1. Portada del libro "La nueva crisis educativa: aprendizaje en la era de la informática"

P. Micheuz (2005), hace un interesante recorrido por la evolución de la enseñanza de la informática y la programación en la escuela secundaria austriaca, que vivió en primera persona y que nos puede servir de referente histórico. Como hito inicial en la enseñanza de la computación en Austria señala la época de finales de los años 70 y comienzos de los 80, señalando el periodo 1975-1985 como el de los primeros brotes de la informática en las escuelas. La iniciativa partía de algunos profesores que, de modo un tanto espontáneo, comenzaron la enseñanza de Procesamiento Electrónico de Datos (EDP o Electronic Data Processing) con algunos computadores de la época. En ese entonces los ordenadores estaban comenzando a llegar a los hogares de los ciudadanos con la primera generación de máquinas asequibles para el gran público, entre las que cita el Commodore Pet, VC64, Amiga y Apple II.

Micheuz describe los comienzos en los primeros ochenta como "la época de los ordenadores sin sistema operativo, sin redes, sin discos duros, sin disquetera, y así sucesivamente, equipados con un monitor con una pírrica resolución. Era el momento en el que el poco cálido mensaje por pantalla de 'OK' era lo más esperado. La época en que la programación en **BASIC** dominaba las clases...". Describe también cómo todos los veranos se organizaban jornadas de capacitación de dos semanas de duración, donde se formaron cientos de profesores austriacos para la docencia en programación e informática.

SITUACIÓN A FINALES DE LOS 80

En 1985-1990 todas las escuelas de secundaria de Austria disponían de algunos ordenadores, lo que había supuesto una inversión considerable. Todos los alumnos de secundaria cursaban, al menos un año, una asignatura de informática que incluía la programación. Los equipos eran del tipo XT-8086 con 640 Kb de RAM, dos disqueteras, con sistema operativo DOS y equipados con impresoras de impacto. Su relativamente alto coste obligaba a formar pequeños grupos para que los estudiantes pudieran acceder a ellos. El equipamiento software era extremadamente pobre (comparado con el actual), limitándose básicamente a GW-Basic, hoja de cálculo y procesador de texto rudimentarios (Micheuz, 2005).

Muchos de los profesores de informática eran jóvenes autodidactas y entusiastas de la programación.

A finales de los 80 hubo un cambio significativo al irse dejando atrás el BASIC e irse introduciendo el **Pascal**, que a través de Turbo Pascal se convirtió en el principal lenguaje enseñado en las escuelas austriacas durante varios años. Micheuz refiere este cambio como el paso de un lenguaje interpretado a uno compilado y del "spaguetti code" a la programación estructurada. Señala también como destacables el uso de algún sistema robótico primitivo, el Logo, dBase y la moda del Turbo Prolog.

Bork (1986), firme detractor del Basic, señalaba como "nuevos lenguajes" para la enseñanza básica de la programación en la época:

- **Derivados del Pascal**, especialmente orientados a la didáctica de la programación a principiantes, como el COMAL o el RASCAL.
- **Derivados del Logo**, o lenguajes que siendo independientes, siguen la filosofía gráfica de Logo y los gráficos de tortuga, entre los que destaca Delta Drawing, que aspiraba a reemplazar a Logo.
- **Otros productos visuales**, como "Karel, the robot". En relación a este Bork señala que "necesitan desarrollarse muchos productos de este tipo. [...] En los próximos años los diseñadores crearán indudablemente muchas prestaciones introductorias que resulten agradables, quizás acopladas con lenguajes estructurados simplificados, facilitando la labor de enseñar programación".

Si quieres contactar con los autores de esta monografía, puedes hacerlo escribiendo a contacto@aprenderaprogramar.com

Próxima entrega: DV00711H

Acceso a la monografía completa en aprenderaprogramar.com -- > Divulgación, o en la dirección siguiente: https://www.aprenderaprogramar.com/index.php?option=com_content&view=category&id=124&Itemid=401

Puedes acceder a la **aplicación gratuita** de enseñanza de la programación para niños Didac-Prog Cartesia y a un curso gratuito en:

https://aprenderaprogramar.com/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=113&Itemid=306