16 MHz, 2 MB y 1 Gigabyte Perdido: Arqueología en Palm OS

Cómo las restricciones extremas forjaron una plataforma dominante, y qué revela su código fuente décadas después.

Basado en la investigación de Cristian Palau, Octubre 2026.

Gemini Notebook

La Cápsula del Tiempo: dev-palmos

En 2026, un pull request para un juego de hace 20 años motivó a Aaron Ardiri a publicar su archivo personal de desarrollo de Palm OS.

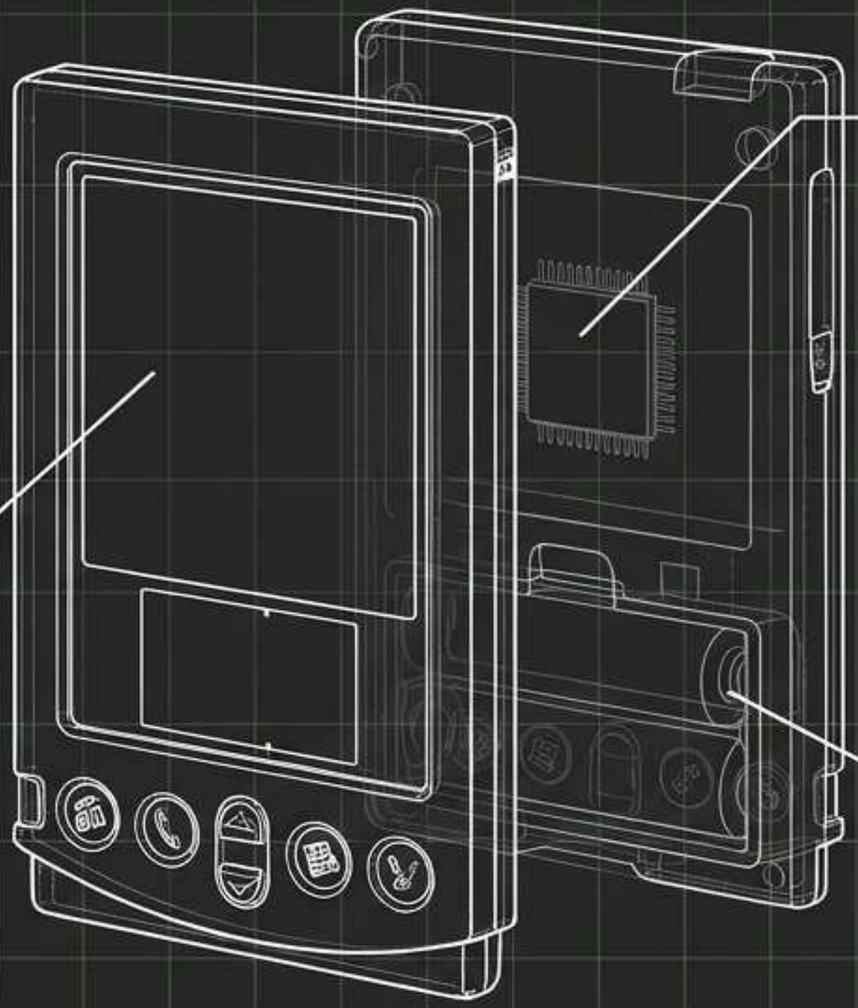
Un volcado de 1.8 GB de historia intacta.

Un repositorio sin código fuente libre, pero con el ADN intacto de una era: **no es solo software, es el manual de cómo pensaba una civilización tecnológica.**



Gemini Notebook

Anatomía de la Restricción



Pantalla monocroma 160x160 píxeles

La restricción dicta la interfaz. Sin menús ocultos, sin barras complejas. La pantalla decide el presupuesto de la aplicación.

Procesador Motorola 68328 (16 MHz) & RAM (128 KB – 2 MB)

La CPU duerme siempre que puede. Cada byte tiene dueño.

2 Pilas AAA

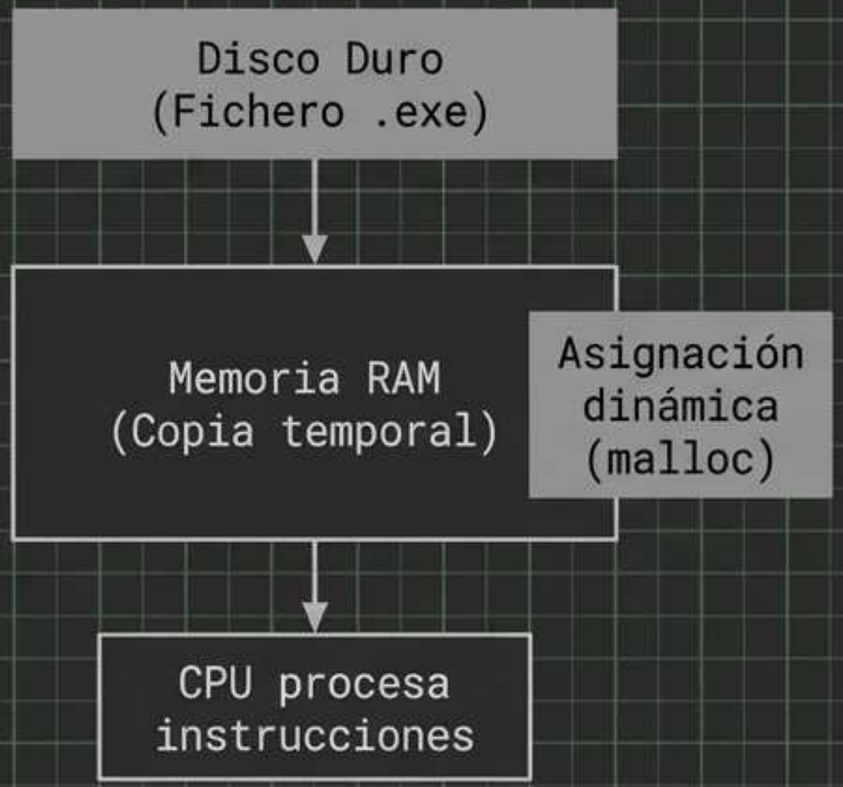
El usuario no espera. Operaciones de más de 0.5 segundos rompen la ilusión.

Gemini Notebook

Sin Ficheros, Sin Malloc

En Palm OS no instalas un ejecutable. Instalas una base de datos plana que se ejecuta milimétricamente in-situ. Un error de memoria no cierra la app; reinicia el dispositivo entero.

Modelo Mental Moderno



El Modelo Palm OS



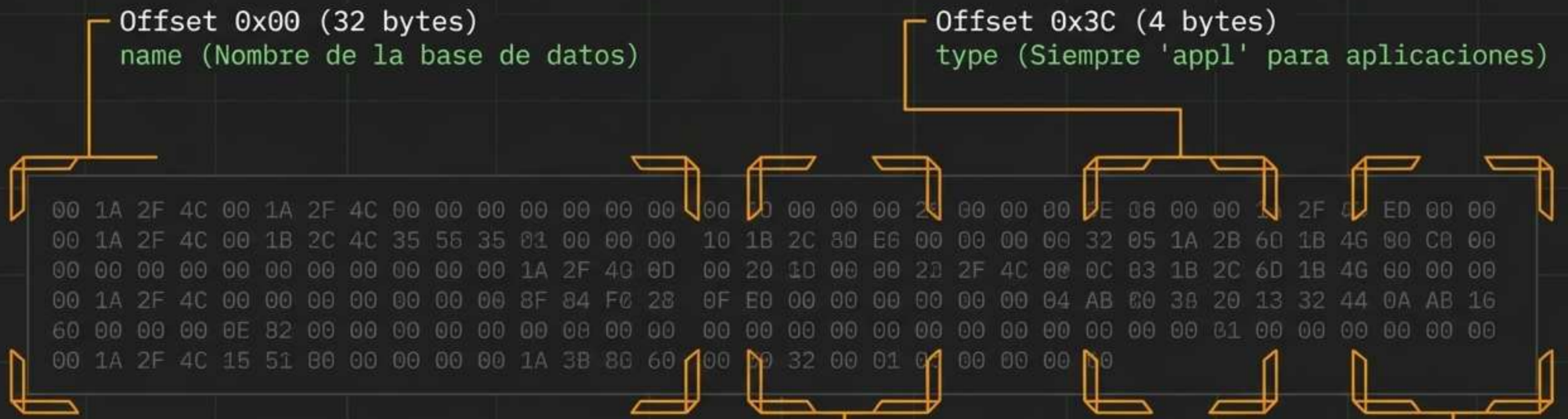
Gemini Notebook

Tres Caminos hacia el mismo .prc

Dimensión	La Vía Comercial (Metrowerks)	La Vía Libre (GNU / prc-tools)	La Vía Rápida / RAD (CASL)
Herramientas	CodeWarrior + Constructor	GCC cruzado + pilrc + build-prc	CASL IDE + CASLpro
Flujo Visual	Constructor (Editor visual de UI)	Texto plano (Archivos de recursos .rcp)	Entorno totalmente visual (IDE)
Curva de Aprendizaje	Alta (C/C++ puro, gestión manual)	Muy Alta (Makefiles crípticos, CLI)	Baja (Lenguaje tipo Pascal, prototipado)
Filosofía	Control total, estándar de la industria.	Cero coste, hackeable, multicapa.	Escribir una vez, ejecutar en Palm y Windows.

Gemini Notebook

Vista Explotada de un .prc



No hace falta un emulador para leer el pasado. El formato sobrevivió 20 años por su extrema simplicidad: se disecciona con 30 líneas de Python.

Gemini Notebook

Un Toolchain de 2026 para un Sistema de 1996

Recrear hoy el software de los noventa no requiere un hardware obsoleto. Las herramientas documentadas por la comunidad permiten compilar aplicaciones completas desde un contenedor Docker/Podman moderno.



Gemini Notebook

Programar sin Red de Seguridad

```
UInt32 bookings;
FtrGet(appCreator, ftrBookingCount, &bookings);
bookings++;
FtrSet(appCreator, ftrBookingCount, bookings);
```

Sin Variables Globales:
La imposibilidad de usar `offset .bss` forzaba a guardar el estado del contador directamente en los 'Features' (`FtrSet`/`FtrGet`) del Sistema Operativo para que sobreviviera al cierre.

```
void __Startup__(void) __attribute__((section(".vectors")));
void __Startup__(void)
{
    SysAppStartup();
    PilotMain();
    SysAppExit();
}
```

El Colapso Silencioso: Sin declarar un vector explícito de `__Startup__`, el SO instala la aplicación pero al lanzarla colapsa la memoria por completo, sin mostrar ni un solo mensaje de error.

Gemini Notebook

El Latido en el Navegador

El Código

```
FORM ID 1000 AT (0 0 160 160)
    USABLE
BEGIN
    TITLE "Reservas"
    LABEL "Cliente:" AUTOID AT (12 62)
    FIELD ID 1001 AT (12 74 136 18) UNDERLINED
    BUTTON "Reservar" ID 1003 AT (CENTER 104 80 20)
    GRAFFITISTATEINDICATOR AT (140 22)
END
```

UI Markup en PilRC (.rcp)

El Latido



El Latido

Gracias a CloudpilotEmu y PalmDB, el binario de 1996 se ejecuta a velocidad original directamente en la web. La compilación moderna revive la lógica antigua sin alteraciones.

Gemini Notebook

La Bifurcación que Rompió el Ecosistema

Intentando imitar a Microsoft, Palm partió su negocio en dos. Creó empresas con incentivos cruzrdos, generando parálisis frente a la inminente verdadera competencia móvil.

Año 2002

PalmSource

Misión: Vender licencias del Sistema Operativo.
Incentivo: Contentar a múltiples fabricantes para que usen Palm OS.

palmOne

Misión: Vender Dispositivos de Hardware.
Incentivo: Vencer en ventas a los mismísimos clientes de PalmSource.

Gemini Notebook

2007: Cuando el Mercado Cambió de Pregunta

El Paradigma de la Agenda

¿Qué PDA organiza mejor mis datos?

- Palm OS dominaba con velocidad extrema, uso eficiente de batería y sincronización perfecta (HotSync).

Enero 2007 - Lanzamiento del iPhone

El Paradigma de Internet

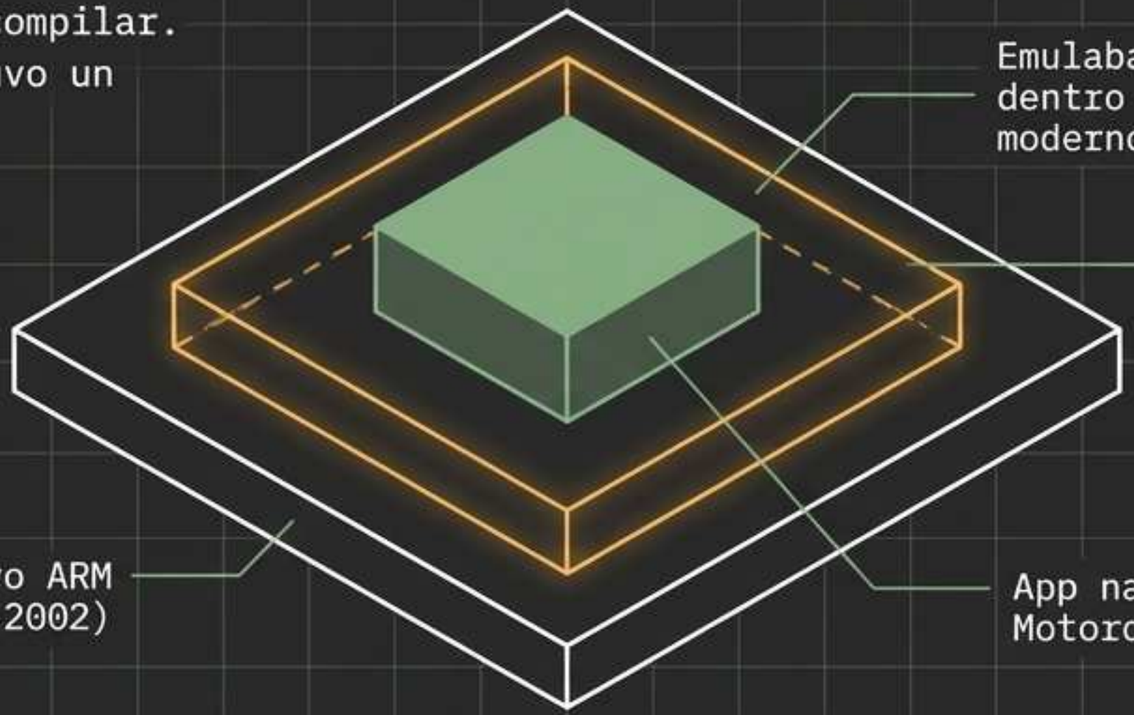
¿Qué dispositivo conectado me deja instalar aplicaciones?

- Palm OS 6 (Cobalt) nunca llegó al mercado. webOS (2009) llegó demasiado tarde, sin el ecosistema necesario para competir.

Gemini Notebook

PACE y el Canto del Cisne

Durante 15 años, Palm logró algo inaudito: ejecutar software de 1996 en hardware de 2005 sin recompilar. Pero esta hazaña técnica tuvo un coste estratégico fatal.



La compatibilidad hacia atrás compra tiempo, no futuro.

Gemini Notebook

Las 3 Leyes de una Plataforma Extinta

1

La Restricción como Cincel

La falta de memoria forzó interfaces perfectas y decisiones drásticas. Hoy, la abundancia técnica crea a menudo interfaces perezosas.

2

La Deuda de la Retrocompatibilidad

Poder ejecutar código viejo en hardware nuevo salvó el catálogo a corto plazo, pero hipotecó la reescritura urgente y vital del núcleo del sistema.

3

Preservación = Contexto

Un ZIP con binarios es basura digital. Un archivo que incluye SDKs, manuales y las herramientas de compilación es arqueología viva.

Gemini Notebook

Manual de Rescate para Discos de los Noventa



Identificar

Nombra con precisión (plataforma, año). Un ZIP llamado ‘palm’ es inútil.

Congelar

No limpies nada antes de copiar. Conserva correos, notas
notas y la basura digital original.

Documentar

Un Makefile y un README de dos líneas valen cien veces más que el código crudo.

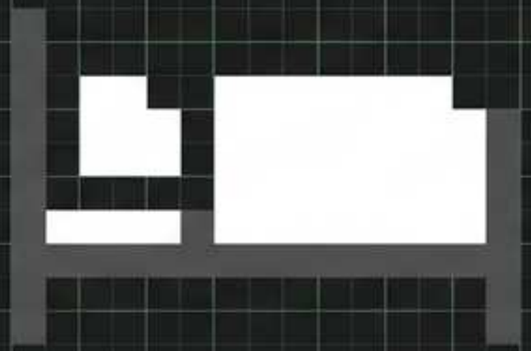
Filtrar

Publica herramientas, manuales y SDKs. Excluye estrictamente ROMs y software comercial ajeno.

Anunciar

Un repositorio en GitHub sin promoción no existe; cuéntalo activamente a la comunidad técnica.

Gemini Notebook



“Las plataformas no mueren cuando se apaga el último servidor. Mueren cuando se pierde la cadena que permite volver a compilarlas.”

Artículo original por Cristian Palau (cristianpalau.com)

Gemini Notebook