



MENÚ



NUEVO

ANÁLISIS

XATAKA SELECCIÓN

MÓVILES

CIENCIA

ENTRETENIMIENTO



PARTNERS

Innovación LG

Planeta Fantasy

Innovación Volvo

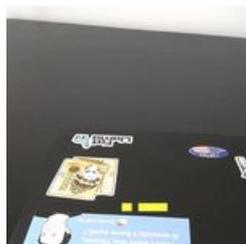
Campus OMEN HP

Ecosistema



ESPECIALES AS/400 y los viejos rockeros que nunca mueren: sigue en activo décadas después de nacer, y hay demanda de profesionales

HOY SE HABLA DE Coronavirus — Bitcoin — Smartwatch — PS5 — Nintendo Switch — Huawei — Cocl



Esta utilidad para Linux permite escribir sin teclear, solamente abriendo y cerrando la tapa de nuestro portátil

SUSCRÍBETE A XATAKA

Recibe un email al día con nuestros artículos:

Síguenos



 **30 Comentarios** 3 Mayo 2020 **JAVIER PASTOR**

A finales de los años 80 **IBM lanzó sus sistemas AS/400** con el sistema operativo OS/400. Estos ordenadores empresariales planteaban una pequeña revolución al integrar su propia base de datos relacional y soporte multiusuario, y pronto diversas ramas de la industria comenzaron a implantarlo de forma extensiva.

De un tiempo a esta parte esos sistemas han ido quedando en segundo plano, pero hay diversos sectores como banca o seguros en los que los desarrollos realizados en esta plataforma siguen funcionando a diario. No solo eso: sigue **habiendo demanda de unos profesionales AS/400** que escasean y que según varios expertos del sector tienen trabajo asegurado en una plataforma que se ha adoptado a los nuevos tiempos.

AS/400 "podrá ser lento, pero no se cae nunca"

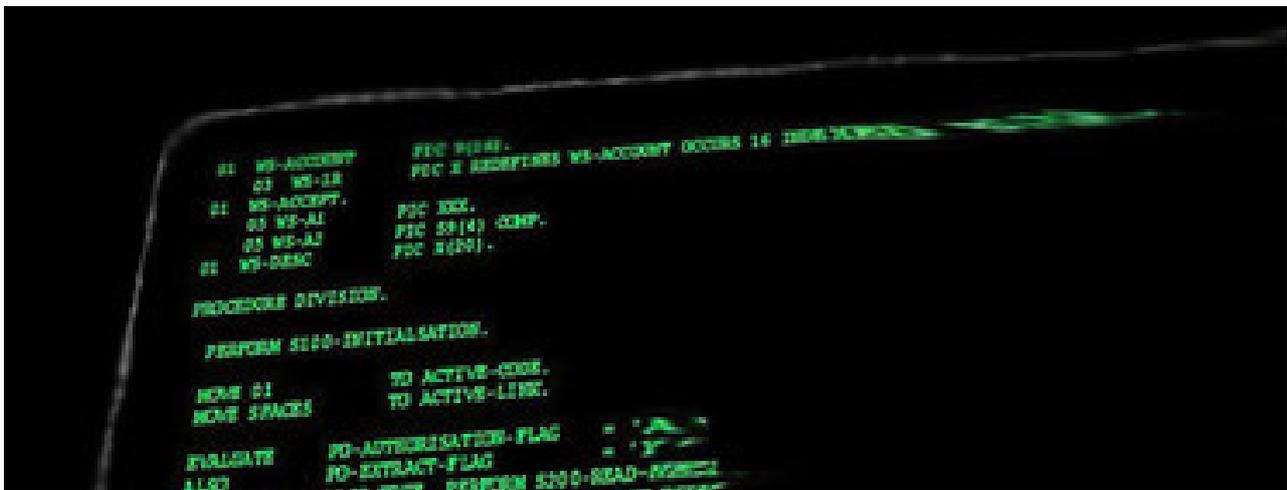
De AS/400 habló mucho en su día **Carles del Collado** ([@cdelcollado](https://twitter.com/cdelcollado)), que a principios de los 90 trabajó al frente de una publicación dedicada a estos sistemas. En su círculo, nos contaba, **empezó hace poco a recibir avisos de demanda de profesionales con conocimientos de AS/400**, una tecnología que para muchos parecía olvidada.



Carles del Collado

Es algo que ha ocurrido en otros ámbitos: lenguajes como Delphi, FORTRAN y sobre todo COBOL llevan tiempo relegados también a un segundo plano, pero como sucede con los sistemas AS/400 el problema no es que estén en desuso, ni mucho menos: **el problema es que cada vez hay menos profesionales que puedan mantener esos sistemas y aplicaciones.**

Del Collado comentaba cómo empresas del sector de la banca o los seguros suelen seguir utilizando sistemas AS/400 en su infraestructura moderna: **hoy en día dichos sistemas no se llaman así, e IBM los rebautizó como System i** (el sistema operativo se llama IBM i, a secas) para adaptarlos a los nuevos tiempos.

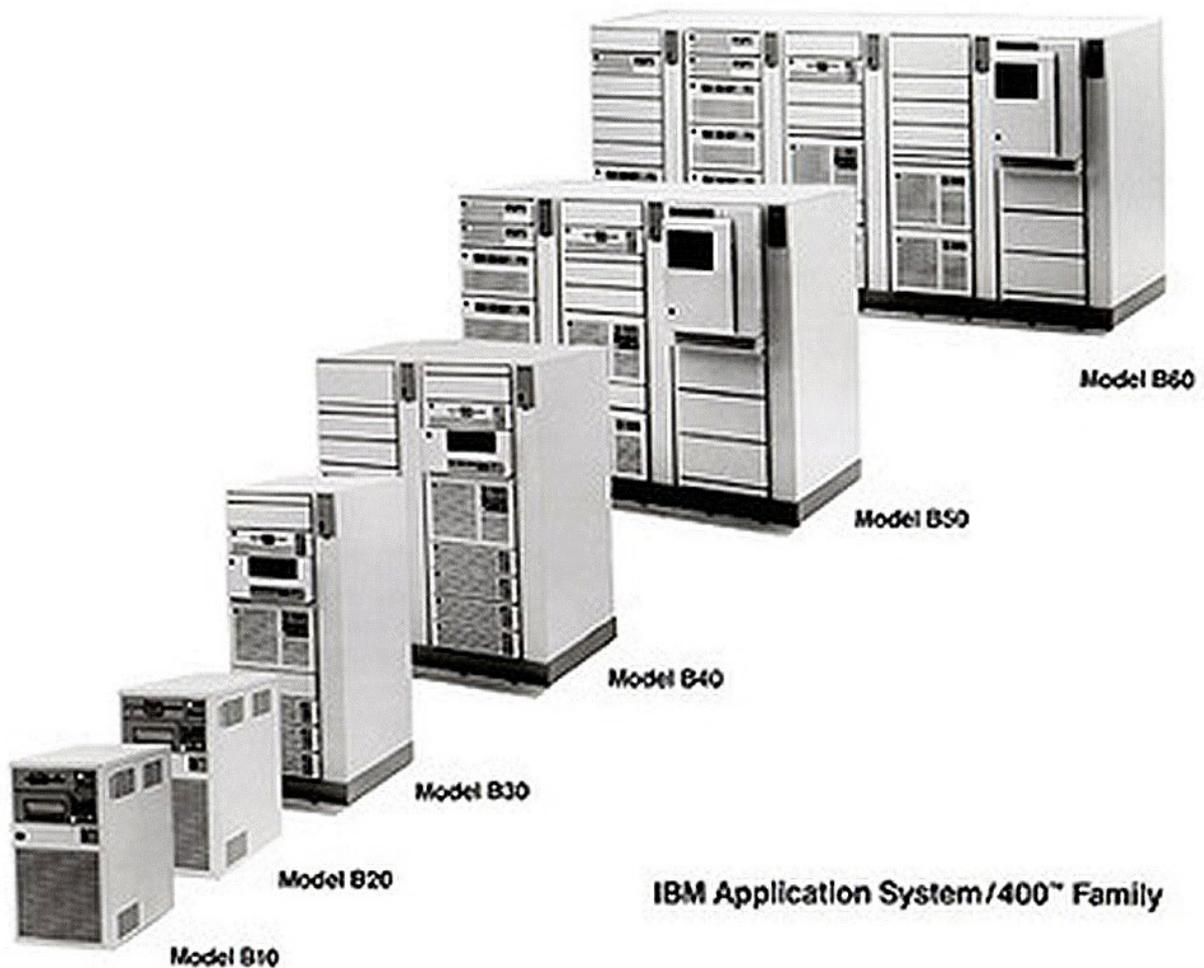


EN XATAKA

Los lenguajes perdidos: COBOL, Delphi o FORTRAN siguen siendo críticos, pero no hay quien programe en ellos

Lo curioso, nos contaba del Collado, es que según su percepción "la gente rechaza este tipo de entornos, pero los sistemas están y van a seguir funcionando". La demanda de programadores existe porque estos sistemas están implantados en entornos de misión crítica, y como en otros casos, migrarlos a otras plataformas acaba siendo más complejo que mantenerlos y combinarlos con nuevas tecnologías.

De hecho, explicaba, el lenguaje IBM RPG —no confundir con los juegos de rol— que se usaba para aplicaciones empresariales sigue siendo utilizado en los IBM System i, pero en estas **máquinas conviven con otros muchos lenguajes de programación modernos** como Java, Python, C, C++ o Perl. Aún así el lenguaje RPG siguió evolucionando, y como nos comentaba "en el 94 llegó RPG IV, que cambió y permitió evitar ese formato algo más rígido que tenía el lenguaje".



A estos componentes se les une el sistema de gestión de bases de datos DB2 y esas ya legendarias terminales no programables que dominaban el desarrollo y gestión de sistemas hace años.

El modo texto era absoluto protagonista, y ciertamente ver el sistema en acción puede asustar un poco hasta a aquellos que están acostumbrados a trabajar en modo consola, entre otras cosas porque en AS/400 —[por aquí tenéis una introducción al sistema](#)— muchas cosas se mostraban en mayúsculas. **Era un sistema un poco gritón.**

Eso no importaba demasiado, porque si había algo que se garantizaba con estos sistemas eran especialmente estables. Era algo que recordaba muy bien del Collado,

que destacaba que **"podía ser lento, pero no se caía nunca"**.

De hecho nos contaba una ocasión en la que hubo un problema eléctrico: él se llevó un buen calambre y la máquina se reinició, pero tras una hora recomponiéndose **"se puso a funcionar como si allí no hubiera pasado nada"**. Otras máquinas jamás se hubieran recuperado de aquello, comentaba sonriendo.

"Los programadores se están retirando más rápido que las máquinas"

Jorge Gros es un viejo rockero de este segmento, y de hecho su empresa, [Software Greenhouse](#), sigue trabajando con muchas empresas que mantienen en su infraestructura tecnológica sistemas AS/400. De hecho incidía precisamente en cómo IBM ha convertido esta maquina en un servidor **"en el que puedes correr de todo, incluyendo múltiples sistemas operativos, Java o servidores web"**.

Estos servidores, nos indica, es como cualquier otro, "pero con procesadores POWER y una característica única, que soportan aplicaciones legacy programadas en RPG, que viene de los años incluso anteriores a AS/400, es decir los System/34, System/36 y System/38 que le precedieron". Una curiosidad: **AS/400 pudo haberse llamado perfectamente System/40**, de hecho.



Jorge Gros

El problema que se da en estas implantaciones es que **"las aplicaciones funcionan, pero nadie sabe cómo están hechas"**. Quienes introdujeron la lógica de negocio en las aplicaciones ya no están". La situación es análoga a la de otras plataformas, y en AS/400, destacaba, "Los programadores se están retirando más rápido que las máquinas. Tanto en desarrollo como en técnica de sistemas. Como nadie forma a nueva gente y a los jóvenes no parece interesarles, la gente se apaña como puede".

De hecho que Gros sepa no hay recursos de formación claros en este segmento. Las empresas que tienen un programador senior **"van fichando a chavales y van enseñándoles RPG y técnica de sistemas de AS/400"**, y a base de esto entra gente nueva en la plataforma, pero aún así no es suficiente".



↻ EN GENBETA

Lo que no se aprendió del Efecto 2000: cuando un gobierno busca desesperadamente programadores COBOL en medio de una pandemia

En ciertos caso las plataformas que se sostenían con AS/400 se han ido adaptando a los nuevos tiempos **a través de las llamadas modernizaciones** que se realizan en distintos grados.

Entre ellas están por ejemplo añadir interfaces gráficas de usuario para abandonar las tradicionales "pantallas verdes", pero también modificar el código e **implantar AS/400 en entornos híbridos para que funcionen como parte de un servicio web** que puede ser utilizada a través de un navegador, de escritorio o móvil. Como nos señalaba Jorge Gros, "hay empresas importantes que ayudan a otras empresas a modernizar estas aplicaciones".

La presencia de AS/400, añade, sigue siendo muy importante. "Están entodos los sectores. La base instalada ha mermado, pero con la posibilidad de integrar nuevas tecnologías en la máquina la cosa ha cambiado". De hecho este experto hablaba de cómo en otros tiempos **"las consultoras criticaban a AS/400 como algo del pasado y obsoleto**, y evangelizaban con SAP sobre Oracle o Windows y trataban de convencer a los clientes de que migrasen".

Así, **"los sistemas que quedan son aquellos en los que la migración es muy difícil**. Las aplicaciones legacy están muy arraigadas", nos explicaba Gros, añadiendo que "con la máquina que ha hecho IBM ya no es necesario migrar, ya tienes toda la plataforma nueva alrededor de tus aplicaciones viejas".

Lo que sí que se necesita es mantenimiento "y eso es un problema", comentaba. "De ahí vienen todas estas herramientas que documentan sistemas AS/400 y sus bases de datos permiten hacer una traza para ver qué pasa cuando tocas en el programa para solucionar posibles problemas".

En IBM lo tienen claro: AS/400 sigue vivo y coleando

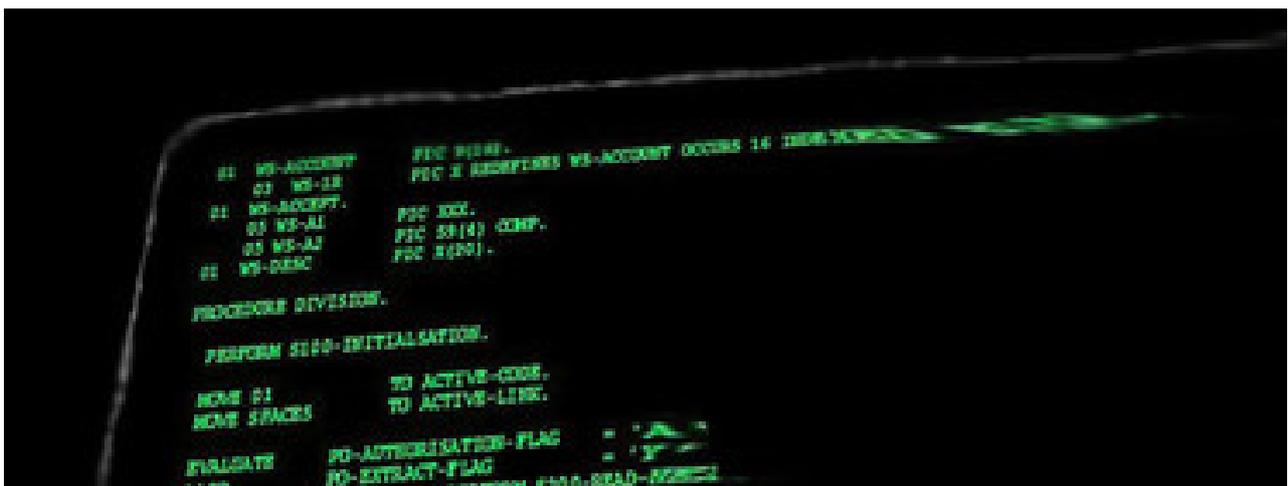
Ese retrato de la situación de AS/400 **no estaría completo sin la participación de IBM**, la empresa que creó estos sistemas. En Xataka nos pusimos en contacto con Alberto García, director de Sistemas de IBM España, que nos explicó cuál esa situación.



Alberto García

Para empezar, García nos quiso dejar claro que AS/400 sigue muy vivo. De hecho, admitía, "eso es algo que nos suelen preguntar mucho y puede que seamos nosotros mismos los que **no hemos trasladado correctamente el mensaje a la comunidad técnica**".

Como aclaraba este directivo, esos sistemas se han transformado y "hoy en día lo que existe es el [sistema operativo IBM i](#) que se ejecuta en máquinas IBM POWER. IBM i es compatible con OS/400, sigue teniendo su gran ventaja que es una base de datos (DB2) integrada dentro del sistema operativo, pero **permite ejecutar muchas más cargas, incluyendo muchas opciones de Open Source**".



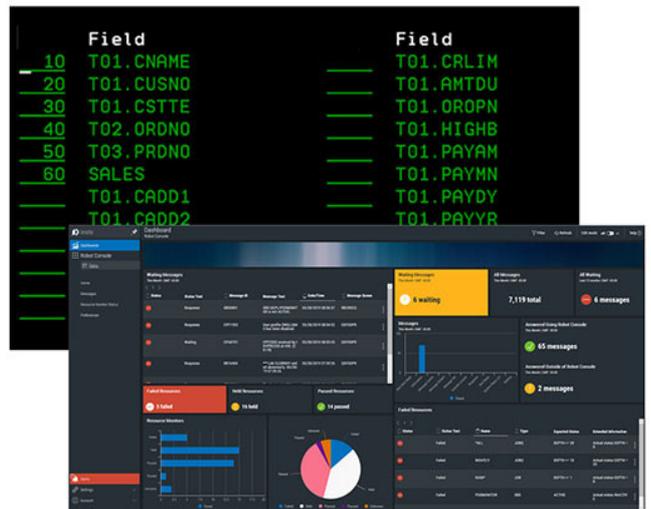
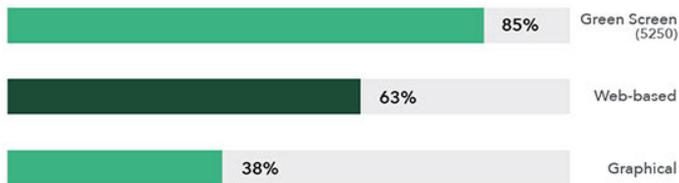
EN XATAKA

Los lenguajes perdidos: COBOL, Delphi o FORTRAN siguen siendo críticos, pero no hay quien programe en ellos

En IBM tienen además claro que estos sistemas siguen estando muy extendidos. El último informe de mercado, [creado por Help Systems](#), revela que **sobre todo está presente en los sectores industriales y de banca**, y la demanda de profesionales es patente.

De hecho, destacaban García, "**no hay programadores de RPG ni técnicos de sistemas AS/400 en paro**". Para lograr atraer a más profesionales "se ha modernizado el lenguaje de programación de la plataforma, creando Free RPG, que se parece más a un lenguaje de programación "moderno" y por otra se han portado otros lenguajes más populares como Node.js, Python o Ruby e incluso se pueden ejecutar cargar .NET con Mono, con Java estando disponible desde hace muchos años".

What type of interface are you using to connect to your IBM i business applications?



La modernización de aplicaciones es uno de los aspectos que más se trabajan hoy en día en sistemas AS/400 en activo. Fuente: Help Systems.

Es una plataforma que además está muy lejos de estar abandonada. "**La última versión del sistema operativo V7R4 salió en 2019**", nos señalaba, "e IBM tiene un

roadmap público para la plataforma, en el que ya están trabajando para las dos próximas versiones (cada versión suele salir cada 3 años), con actualizaciones de funcionalidad cada 6 meses".

El futuro de AS/400 y de su evolución, IBM i, parece claro, pero le preguntábamos a Alberto García si los sistemas legacy del pasado son trasladables a otras plataformas modernas o es mejor mantenerlos tal y como están. A esa pregunta nos contestaba que esos desarrollos legacy **no solo están presentes en AS/400, "sino en otros muchos desarrollos Java o .NET"**.

Para García **"la plataforma es moderna y avanzada y el futuro está aquí**, tal y como podemos ver en las historias de clientes que IBM empezó a publicar [a raíz del 30 aniversario de la plataforma](#)".

En esos casos de éxito, indicaba, "podemos ver a clientes ejecutando micro servicios, configuradores 3D con Unity, plataformas blockchain o la mayor instalación de node-red en producción del mundo, ejemplo ya no para las conferencias de IBM i sino en las propias conferencias de node". Alberto García iba un poco más allá y lanzaban un singular comentario final: **"apuesto a que más de una vez has conectado con un IBM i (o antiguamente llamado "AS/400") en la web sin que te hayas dado cuenta"**.

Echando un vistazo al AS/400 de toda la vida

Esa última afirmación de los responsables de IBM es más que factible, desde luego. De hecho para este artículo intentamos **juguetear con un sistema AS/400**, algo que es posible gracias a algunos servicios que permiten acceder a uno de estos sistemas con una especie de cuenta temporal.

```
5250 - - PUB400.COM
Edit View Macro Help
CMDSTR                               Start Commands

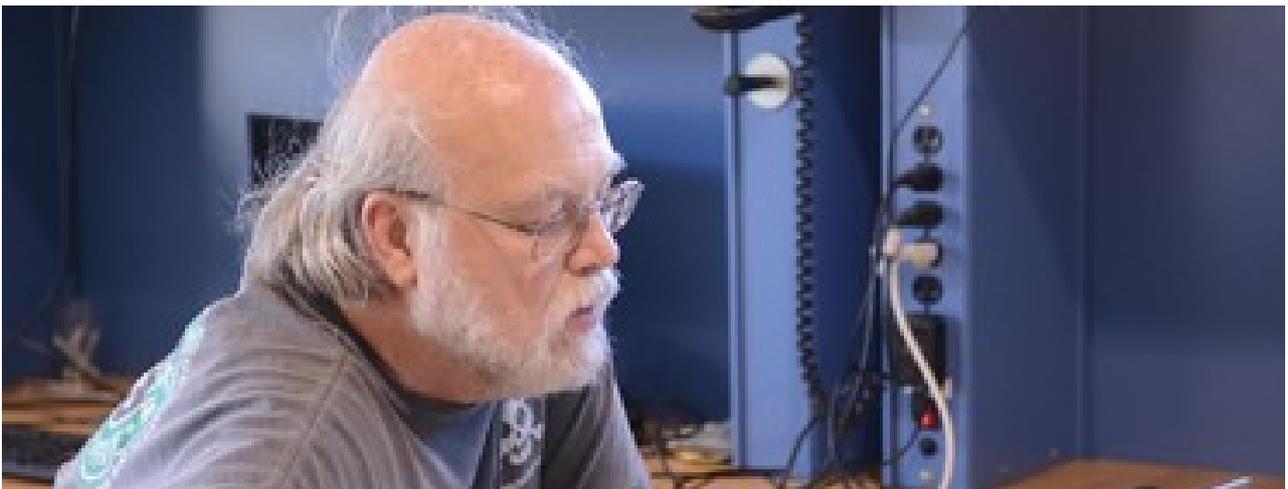
Select one of the following:

Commands
 1. Start NSLOOKUP Query              NSLOOKUP
 2. Start QSH                         QSH
 3. Start RPC Binder Daemon          RPCBIND
 4. Start Access for Web             STRACCWEB
 5. Start AFP Utilities              STRAFP
 6. Start Agent Services             STRAGTSRV
 8. Start Advanced Print Function    STRAPF
11. Start ASP Balance                STRASPBAL
13. Start Authority Collection       STRAUTCOL
                                     More..

Selection or command
==>

F3=Exit  F4=Prompt  F9=Retrieve  F12=Cancel  F16=Major menu
(C) COPYRIGHT IBM CORP. 1980, 2018.
50                                           007/02
```

Hay quien va más allá: entusiastas de la tecnología del pasado y coleccionistas también parecen **querer rescatar la plataforma**, y este tipo de servidores incluso se pueden encontrar a la venta. Uno de esos usuarios [logró comprar un modelo de 1997](#), un AS/400 150, y logró ponerlo en marcha e incluso "navegar" por internet con él en modo texto.



EN XATAKA

Los viejos programadores nunca mueren, y Silicon Valley se está dando cuenta de ello

En HackADay precisamente [contaban hace años](#) cómo poder echar un vistazo a esta plataforma. En el sitio web [PUB400](#) es posible solicitar una cuenta —tardan uno o dos


```
i5250 - PUB400.COM
Edit View Macro Help
MAJOR Major Command Groups System: PUB400

Select one of the following:

1. Select Command by Name          SLTCMD
2. Verb Commands                   VERB
3. Subject Commands                SUBJECT
4. Object Management Commands      CMDOBJMGT
5. File Commands                   CMDFILE
6. Save and Restore Commands       CMDSAVRST
7. Work Management Commands        CMDWRKMGT
8. Data Management Commands        CMDDTAMGT
9. Security Commands               CMDSEC
10. Print Commands                 CMDPRT
11. Spooling Commands              CMDSPL
12. System Control Commands        CMDSYSCTL
13. Program Commands               CMDPGM
                                     More..

Selection or command
==>

F3=Exit   F4=Prompt   F9=Retrieve   F12=Cancel   F13=Information Assistant
F16=System Main menu

250 007/02
```

La experiencia, desde luego, es todo un viaje al pasado en el que probablemente **muchos os sentiréis tan perdidos como yo**. Para evitarlo, eso sí, existen [recursos como este](#) o [tutoriales en vídeo](#) en YouTube que ayudan a dar esos primeros pasos y lograr algo más que ir de opción a opción sin más.

Sea como fuere, parece claro que AS/400 sigue estando presente en muchos sectores, y puede que no sea mala idea darle una oportunidad a esta plataforma si alguno de nuestros lectores **está considerando opciones para encontrar trabajo en el futuro**.

Puede que no sea la plataforma más moderna del mundo o la más atractiva a primera vista, pero lo que sí es probable es que **la escasez de profesionales en este sector sea un argumento mucho más poderoso** para quienes la eligen.

Compartir



Temas:

HISTORIA TECNOLÓGICA

ESPECIALES

SERVIDORES

IBM

EMPRESAS

TAMBIÉN TE PUEDE GUSTAR