

# **EVOLUCIÓN DE GOOGLE**

SERVIDORES WEB DE ALTAS PRESTACIONES

JOSE GUILLERMO MARTÍNEZ DEL ÁGUILA

MARINO FAJARDO TORRES

# ÍNDICE

1. Creación de Google.
2. Evolución con el paso de los años.
3. Evolución de los servidores.

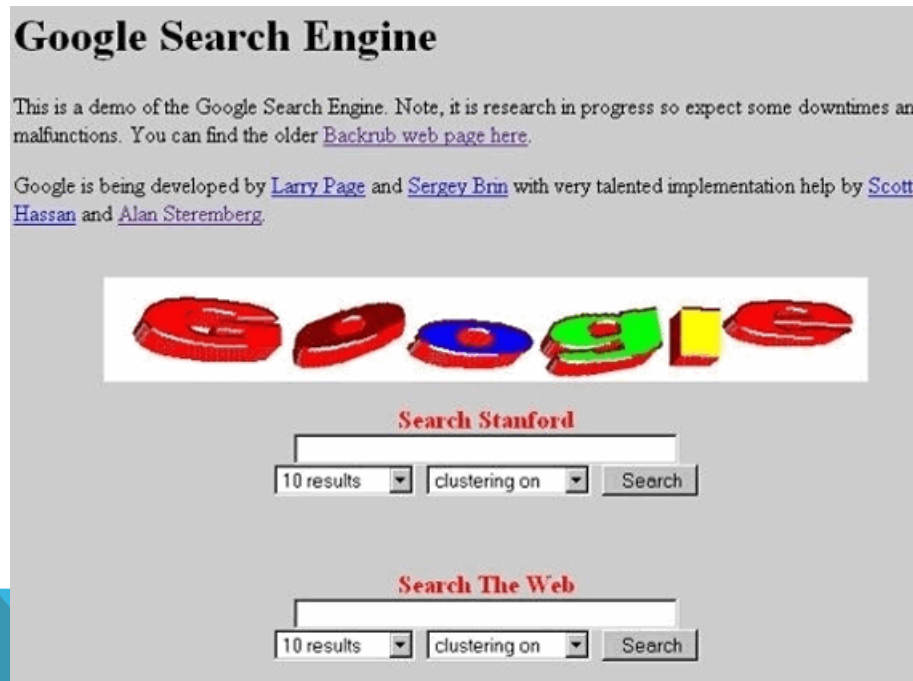


# 1. CREACIÓN DE GOOGLE

- Creada en 1996 por Larry Page y Sergey Brin.
- Nació como consecuencia de otro buscador creado por Larry para la Universidad de Stanford, llamado Backrub.
- Su nombre hace referencia a Gúgol W, 10 elevado a 100, que era el número de paginas indexadas que tenían como objetivo alcanzar.
- Este motor de búsqueda sería el nuevo motor usado por la Universidad.
- El 4 de Septiembre de 1998 Google Inc se registra oficialmente como compañía.
- El 27 de Septiembre del mismo año, se estrena Google, siendo considerada así como la fecha del aniversario.

## 2. EVOLUCIÓN CON EL PASO DE LOS AÑOS

- En 1996 se lanza la primera demo, orientada a un ámbito específico, pero ese mismo año deciden orientarla a un ámbito más general, abandonando el dominio google.stanford.edu y creando su propio dominio.



- En 1998 se lanza la beta de Google y a partir de 1999 se empezó a variar el logotipo representando fechas o eventos específicos.
- Con la llegada del 2000 el logotipo cambia por uno más parecido al actual y se agregan un conjunto de enlaces más prácticos, manteniendo un peso ligero para mantener la velocidad de búsqueda.

Here is our main logo full size, created using [GIMP](#). If you want to hack on it, here is [the XCF file](#).



We've customized our logo for the Burning Man festival and the holidays...



- **En 2001 se incorpora la búsqueda de imágenes.**
- **Hasta 2007 se añaden un conjunto de funciones.**
  - Traductor de Google.
  - Gmail.
  - Google Maps
  - Google Video.
  - Etc.



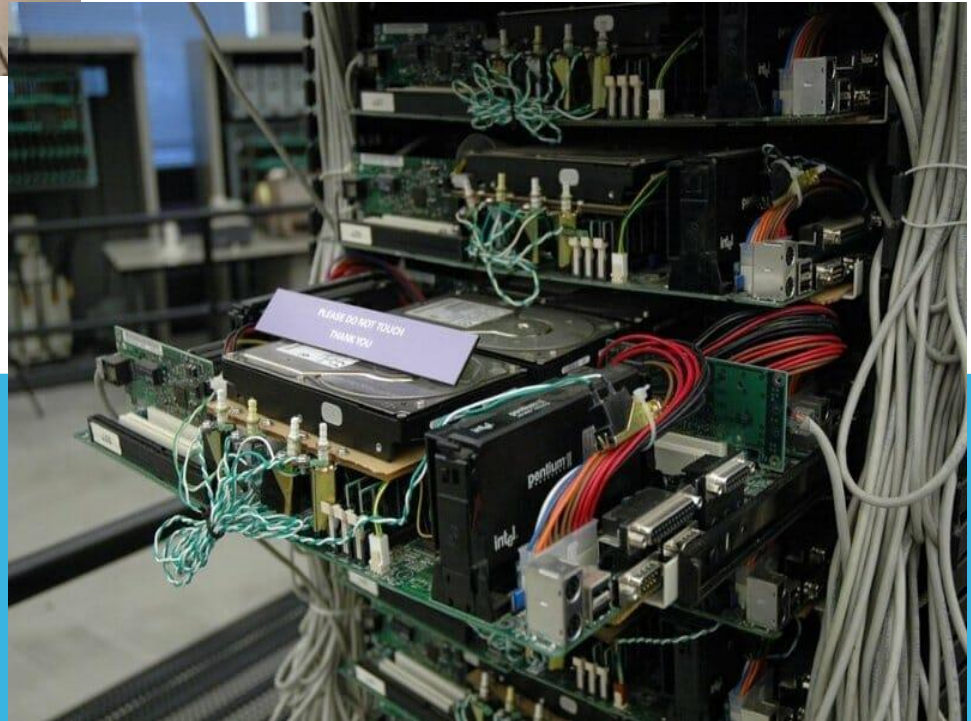
- En 2004 se lanza a bolsa y compran la empresa Android Inc.
- En 2006 compraron la página de video Youtube.
- En 2007 lanzan su primer SO, Android, y se convierte en la empresa más valiosa del mundo.
- En 2008 lanzaron su propio navegador, Google Chrome.
- Hasta 2013 las mejoras introducidas en la página están relacionadas con el aspecto visual.
- En 2013 se lanza Google+ y ese mismo año terminan el desarrollo de Android 4.1, sacando al mercado la primera tablet desarrollada por ellos mismos, fabricada por ASUS.
- En 2015 se convierte en la mejor subsidiaria de Alphabet Inc.



### 3. EVOLUCIÓN DE LOS SERVIDORES

- **Las primeras pruebas del servidor se realizaron con un equipo donado con las siguientes características(1998):**
  - Una estación Sun Ultra II con procesadores duales a 200 MHz, 258 MB de RAM, con una unidad de almacenamiento con 3 discos duros de 9GB y 6 de 4GB (51 GB en total).
  - Dos servidores Dual Pentium II a 300 MHz, 512 MB de RAM y 9 discos duros de 9 GB cada uno, para ejecutar los algoritmos de búsqueda.
  - Una F50 IBM RS/6000 de IBM con 4 procesadores, 512 GB de RAM y 8 discos duros de 9 GB cada uno.
  - 18 discos duros extra de 9 GB (9 de ellos donados por IBM).
- **En 1999 montaron su primer servidor de producción, un rack con 80 CPU y dos routers HP.**





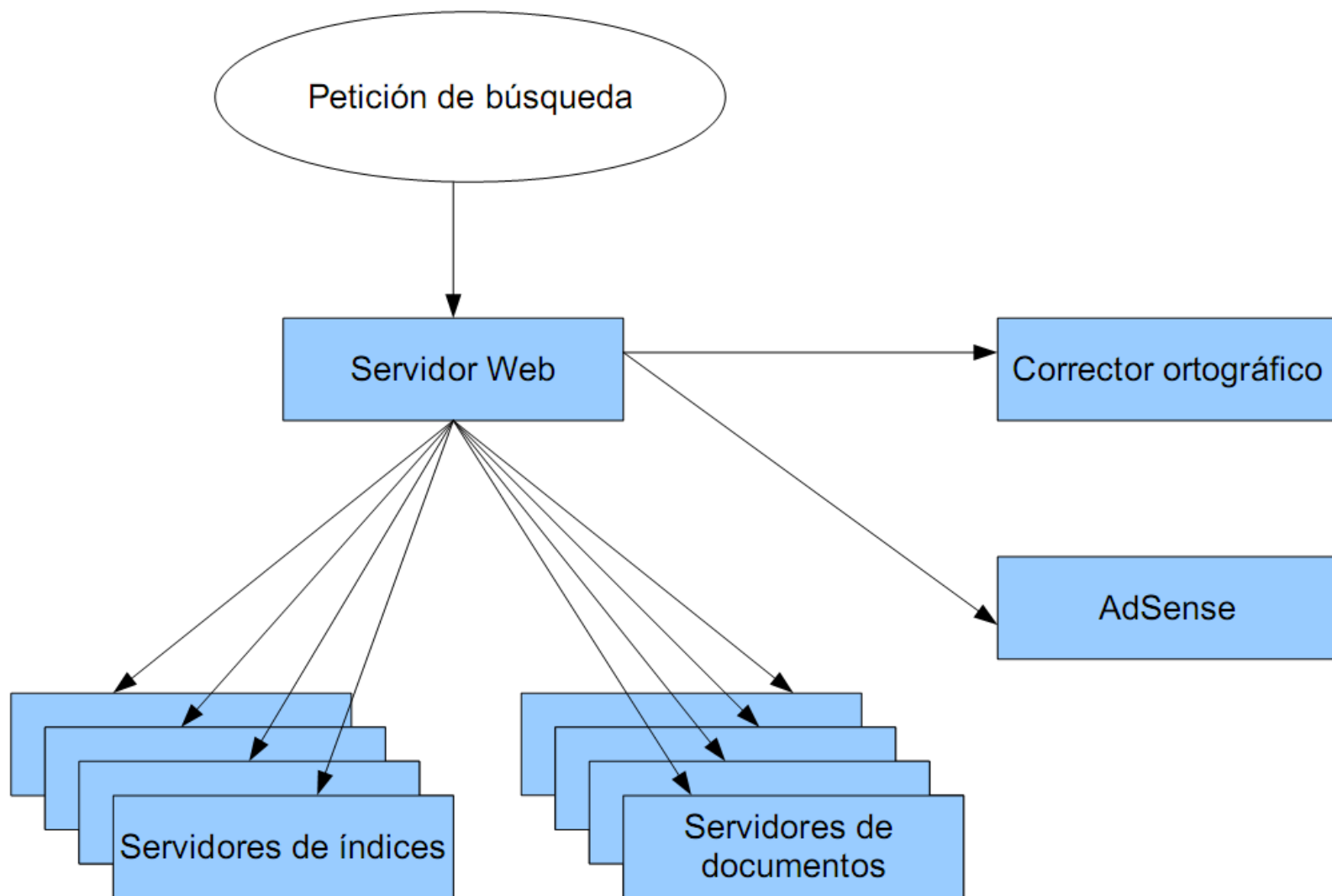
- **Según una estimación del año 2000, la granja estaba compuesta por 6000 CPU, 12000 HDD IDE (2 por máquina) en 4 centros físicos.**
  - Cada centro tenía una conexión por fibra óptica de 2488 Mbits/s y otra de 622 Mbits/s.
  - Todos los servidores de los centros ejecutaban un software llamado Google Web Server.
- **A fecha de 2003 Google contaba con aproximadamente con 15000 servidores con procesadores Intel Celeron (533 MHz) e Intel Pentium III (1.4 GHz).**
- **Según estimaciones del año 2005, por esa fecha Google contaría con unos 200.000 servidores, aunque se desconocen los datos exactos.**
- **A pesar de que se desconocen los datos exactos, se estima que Google cuenta con más de 2.000.000 de servidores, ordenados en racks de 'clústeres, llamados Data Center.**

- Cada clúster de Google tiene miles de servidores, por lo que cuando alguien se conecta a un clúster, se distribuye la carga de nuevo mediante el hardware del clúster para enviar la consulta al servidor web que esté menos ocupado en ese momento. Los racks de Google están hechos a medida y pueden contener entre 40 y 80 servidores. Cada rack tiene una conexión ethernet a un router local que a su vez se conecta al router central utilizando una conexión de 1 Gigabit.



- **La infraestructura de los servidores de Google se divide en:**
  - Distribuidores de carga.
  - Servidores proxy Squid.
  - Servidores Web.
  - Servidores de recolección de datos.
  - Servidores de índices.
  - Servidores de documentos.
  - Servidores de anuncios (ad servers).





- Los servidores utilizan una placa Gigabyte modelo GA-9IVDP con 8Gb de RAM y dos procesadores (Intel o AMD).
- utilizan dos discos SATA de marca Hitachi.
- La fuente de alimentación es Magnetick, de la cual salen unos cables hacia una batería (no hay fuentes redundantes).
- Todo está encajado en un soporte metálico especialmente preparado para alojar todos estos componentes.
- No cuenta con tapadera, ventiladores, y las piezas están sujetas con cinta de velcro, para facilitar el cambio de componentes, en caso de que se estropeen.
- La placa base no está disponible para su venta al público, debido a que Google tiene un acuerdo de exclusividad.



- **Google no usa servidores en su datacenter, sino que usa contenedores con 1.160 servidores en su interior. Utilizan un contenedor de tamaño 1AAA y lo equipan con su puerta de entrada, su salida de emergencia, su sistema de refrigeración y todas las estanterías para meter todos los servidores. Una vez montado el contenedor, es muy fácil trasladarlos de un lado a otro del planeta y montar un datacenter de Google en cualquier sitio.**

