

# De WHOIS a RDAP

Introducción a WHOIS y RDAP...

Daniel Fink  
Nicolás Antonello

LACRALO  
24 Mayo 2021



# ¿Qué es WHOIS? ...



# ¿Qué es WHOIS ?

---

“WHOIS” no es un acrónimo, aunque así lo parezca. De hecho, es el sistema que se encarga de preguntar: "*Quién* es el responsable de un nombre de dominio o de una dirección IP?"

Cada año, millones de personas, empresas, organizaciones y gobiernos registran nombres de dominio. Cada uno de ellos debe proporcionar datos de identificación y contacto, los cuales incluyen: nombre, domicilio, correo electrónico, número de teléfono y contactos técnicos y administrativos. Esta información se conoce como "datos de WHOIS".

El servicio de WHOIS no se trata de una sola base de datos con funciones centralizadas. En lugar de ello, los datos son gestionados por entidades independientes, conocidas como “registradores” y “registros”.

Los orígenes del sistema de WHOIS se remontan a 1982, cuando el Grupo de Trabajo de Ingeniería en Internet (IETF) publicó un protocolo de servicio de directorio para los usuarios de ARPANET. Al principio, en ese directorio solo se incluían datos de contacto solicitados a toda persona que transmitiese datos mediante la red ARPANET. A medida que fue creciendo Internet, WHOIS comenzó a satisfacer las necesidades de múltiples partes interesadas, como registratarios, organismos encargados del cumplimiento de la ley, titulares de propiedad intelectual y marcas comerciales, empresas y usuarios individuales.

El protocolo siguió basándose fundamentalmente en los estándares originales del IETF. Este es el protocolo de WHOIS que la ICANN “heredó” cuando fue creada en 1998.

Los registradores y registros proporcionan acceso público a los datos sobre nombres registrados. Cualquier persona puede usar el protocolo de WHOIS para realizar una búsqueda en sus bases de datos e identificar al titular registrado, o “registratario”, de un nombre de dominio.

Al registrar un nombre de dominio, el registratario debe proporcionarle datos de contacto exactos y confiables a su registrador, y debe corregir y actualizar estos datos de inmediato si surgiera algún cambio durante el periodo de vigencia de su registración.

Estas obligaciones son parte de su acuerdo de registración con el registrador.

En el siguiente enlace encontrará más información acerca de [Beneficios y responsabilidades del registratario conforme al RAA 2013](#) respecto del mantenimiento de datos de WHOIS exactos.

Todos los años, el registrador debe enviar al registratario un [recordatorio anual](#) de su obligación de mantener la exactitud de sus datos de WHOIS.

**¿Qué es RDAP? ...**



# ¿Qué es RDAP ?

---

El Protocolo de Acceso a Datos de Registro (RDAP por su sigla en inglés) permite a los usuarios acceder a los datos de registro actuales. Fue desarrollado por el Grupo de Trabajo de Ingeniería en Internet (IETF) como eventual reemplazo del protocolo de WHOIS.

RDAP es un protocolo que entrega datos de registro como WHOIS, pero su implementación difiere del anterior y estandariza el acceso a los datos así como los formatos de respuesta a consultas. Tiene varias ventajas respecto al protocolo de WHOIS, incluido el soporte para la internacionalización, el acceso seguro a los datos y la capacidad de proporcionar acceso diferenciado a los datos de registro.

Estándares del IETF asociados al protocolo RDAP: [RDAP RFCs](#)

Las deficiencias del sistema de WHOIS, como la falta de soporte para la internacionalización, el acceso seguro a los datos, el acceso diferenciado, la consulta, la respuesta y las respuestas de error estandarizadas, se han reconocido durante más de una década. El Comité Asesor de Seguridad y Estabilidad de ICANN aconsejó en 2011 que la comunidad de ICANN evalúe y adopte un protocolo de reemplazo. [SAC 051: Informe SSAC sobre terminología y estructura de Whois de nombres de dominio](#).

ICANN trabajó con un grupo de discusión de registros y registradores de dominios genéricos de nivel superior (gTLD) para crear un perfil RDAP de gTLD. Dicho perfil, que sigue los requisitos de la [Especificación Temporal para los Datos de Registro de gTLD](#), tiene como objetivo proporcionar instrucciones técnicas a los registros y registradores de gTLD sobre cómo implementar un servicio RDAP de manera coherente.



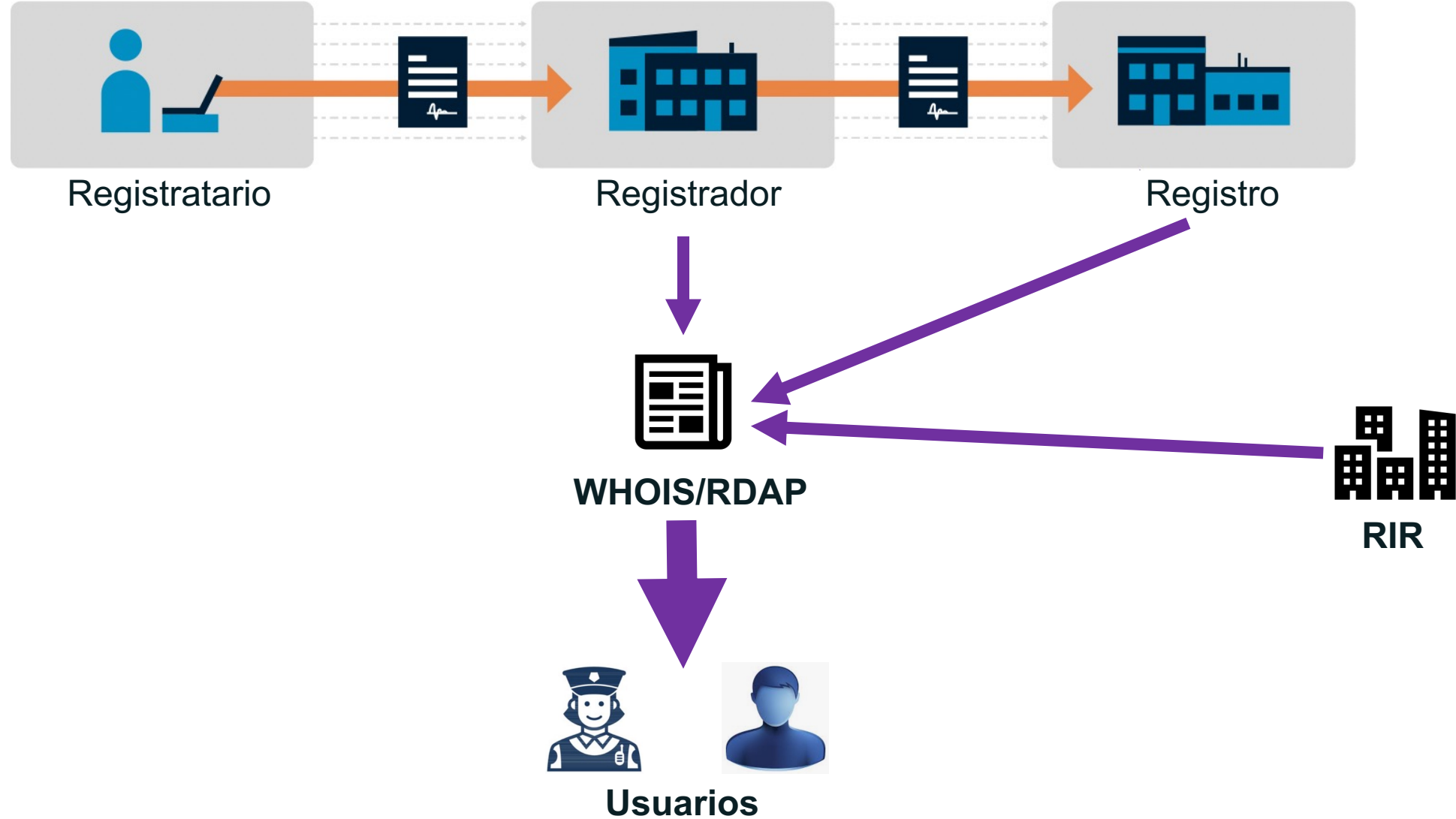
Las funciones de RDAP son fundamentalmente diferentes de WHOIS.

Mientras que una consulta de WHOIS se limita a la base de datos específica consultada, ya sea un operador de registro o una base de datos de datos de registro del registrador, RDAP posee una funcionalidad conocida como "bootstrap" que permite que una consulta vaya más allá de un operador de registro o registrador específico para permitir una búsqueda de todos los datos de registro disponibles en el servicio RDAP.

En lugar de devolver un resultado como "no disponible", la consulta se enrutará al servidor autorizado para devolver los datos relevantes. Esto es diferente del protocolo de WHOIS actual, donde la información no está vinculada a los sistemas de las partes contratadas.

Esto permite búsquedas más amplias y, al mismo tiempo, minimiza la cantidad de datos que se transfieren habitualmente de una entidad a otra.

# Consultas al Sistema de Datos de Registro



# El protocolo RDAP ...



El protocolo RDAP está diseñado para funcionar sobre el protocolo HTTP.

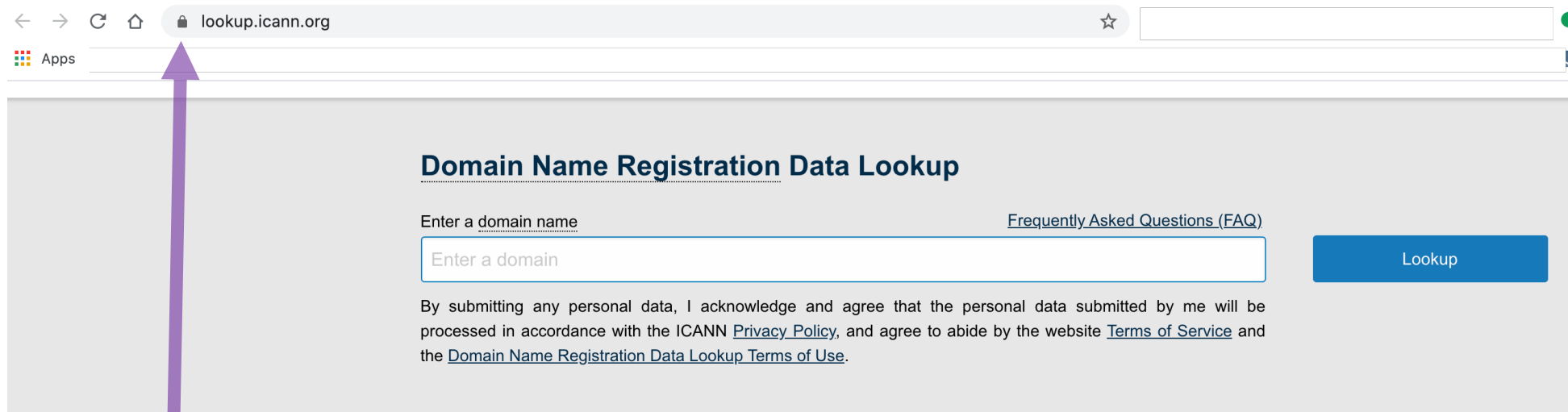
Cada consulta está destinada a requerir solo una ejecución para obtener una respuesta. El resultado de una consulta puede contener una respuesta, ninguna respuesta o una redirección, y no se espera que los clientes realicen múltiples ejecuciones para realizar una consulta.

La semántica de la consulta/respuesta permite añadir otros formatos de respuesta no estándar.

Este protocolo también puede hacer uso de la gama de mecanismos disponibles para HTTP, incluido el control de caché, la autorización, la compresión y la redirección así como también escalabilidad, confiabilidad y rendimiento.

Deberá soportarse HTTPS para utilizar los servicios de integridad y confidencialidad en la transferencia de información entre el cliente y servidor.

# Integridad y Confidencialidad (Cliente <> Servidor)



**Indicación del uso de HTTPS**

- HTTPS genera un canal encriptado para la transferencia de información entre el cliente y el servidor.
- HTTPS utiliza Transport Layer Security (TLS) como protocolo base para proporcionar los servicios de integridad y confidencialidad.

Nos referiremos a dos tipos de consultas:

- Las consultas específicas (en inglés “lookup”) refieren a una consulta para un objeto específico, p. Ej., una consulta para el nombre de dominio "icann.org”.
- Las búsquedas (en inglés "search”) refieren a una consulta de objetos con características compartidas, por ejemplo, nombres de dominio registrados por la organización "ACME Inc", o el registrante "John Smith", o que contienen la palabra "acme", etc.

# Recursos para *consultas específicas* [[RFC 7482](#)]

Domain

domain/<domain name>

'**dominio**': se utiliza para identificar el DNS inverso (RIR) o la información del nombre de dominio (DNR) y los datos asociados a los que se hace referencia mediante un nombre de dominio completo.

Entity

entity/<handle>

'**entidad**': se utiliza para identificar una consulta de información de entidad mediante un identificador de cadena.

Nameserver

nameserver/<nameserver name>

'**servidor de nombres**': se utiliza para identificar una consulta de información de servidor de nombres utilizando un nombre de host.

IP Network

ip/<IP address>  
ip/<CIDR prefix>/<CIDR length>

'**ip**': se utiliza para identificar las redes IP y los datos asociados a los que se hace referencia mediante una dirección IPv4 o IPv6.

ASN

autnum/<autonomous system  
number>

'**autnum**': se utiliza para identificar los registros de números del sistema autónomo y los datos asociados a los que se hace referencia mediante un número sencillo del sistema autónomo.

# Tipos de respuestas HTTP [[RFC 7480](#)]

---

Un servidor puede enviar a un cliente diversos tipos de respuestas. Si bien no se prohíbe el uso de ningún código de respuesta HTTP estándar, se define un conjunto mínimo de códigos de respuesta de uso común por parte de los servidores que un cliente debería comprender.

- Respuestas positivas (Positive Answers)
- Redirecciones (Redirects)
- Respuestas negativas (Negative Answers)
- Consultas mal formadas (Malformed Queries)
- Limitación de la cadencia de consultas (Rate Limits)
- Uso compartido de recursos de origen (CORS)



# Internacionalización en RDAP

---

- Los nombres de dominio internacionalizados (IDNs) se admiten tanto en la consulta como en la respuesta.
- También se admite la información de contacto internacionalizada.
- La información de contacto admite etiquetas de idioma para identificar el idioma/escritura de los campos de datos.
- Las respuestas están formateadas en JSON, que es compatible y (de forma predeterminada) requiere UTF-8.
- UTF-8 es una codificación Unicode lo que lo hace compatible con la mayoría de los sistemas de escritura del mundo.

# Búsqueda de servidores autoritativos (Bootstrap)

---

RDAP incluye un mecanismo estándar que permite a un cliente encontrar el servidor autoritativo para un determinado nombre de dominio, dirección IP, etc.

La especificación RDAP explica cómo realizar consultas específicas y como realizar búsquedas.

IANA mantiene una lista de las "URL base de RDAP" en:

<https://data.iana.org/rdap/>

# Extensibilidad de RDAP

- RDAP se definió teniendo en cuenta la extensibilidad.
- Una [extensión RDAP](#) aumenta las características del protocolo RDAP.
- Se utilizan varios registros de IANA para ampliar fácilmente los valores definidos en RDAP.
- Agrega valor a los registros de IANA relacionados con RDAP.
- EL proceso para extender el protocolo es simple y bien definido: implica enviar un correo electrónico a IANA el cual es revisado para ser luego aprobada o rechazada la adición de la extensión propuesta.

Ejemplos de extensiones propuestas:

- RDAP Reverse Search Capabilities ([draft-loffredo-regext-rdap-reverse-search](#))
- RDAP Partial Response ([draft-loffredo-regext-rdap-partial-response](#))
- RDAP Query Parameters for Result Sorting and Paging ([draft-loffredo-regext-rdap-sorting-and-paging](#))
- Federated Authentication for the RDAP using OpenID Connect ([draft-hollenbeck-regext-rdap-openid](#))

# Seguridad en RDAP [[RFC 7481](#)]

---

RDAP en sí, no incluye servicios de seguridad nativos. En cambio, se basa en funciones que están disponibles en otras capas y protocolos para proporcionar los servicios de seguridad necesarios, incluidos el control de acceso, autenticación, autorización, disponibilidad, confidencialidad de los datos e integridad de los datos.

# Ejemplos de consultas WHOIS ...



# Consultas WHOIS [cliente de línea de comando]

```
root@cli1:~# whois icann.org
Domain Name: ICANN.ORG
Registry Domain ID: D2347548-LROR
Registrar WHOIS Server: whois.godaddy.com
Registrar URL: http://www.whois.godaddy.com
Updated Date: 2020-09-24T16:37:31Z
Creation Date: 1998-09-14T04:00:00Z
Registry Expiry Date: 2027-12-07T17:04:26Z
Registrar Registration Expiration Date:
Registrar: GoDaddy.com, LLC
Registrar IANA ID: 146
Registrar Abuse Contact Email: abuse@godaddy.com
Registrar Abuse Contact Phone: +1.4806242505
Reseller:
Domain Status: clientDeleteProhibited https://icann.org/epp#clientDeleteProhibited
Domain Status: clientRenewProhibited https://icann.org/epp#clientRenewProhibited
Domain Status: clientTransferProhibited https://icann.org/epp#clientTransferProhibited
Domain Status: clientUpdateProhibited https://icann.org/epp#clientUpdateProhibited
Domain Status: serverDeleteProhibited https://icann.org/epp#serverDeleteProhibited
Domain Status: serverRenewProhibited https://icann.org/epp#serverRenewProhibited
Domain Status: serverTransferProhibited https://icann.org/epp#serverTransferProhibited
Domain Status: serverUpdateProhibited https://icann.org/epp#serverUpdateProhibited
Registrant Organization: ICANN
Registrant State/Province: California
Registrant Country: US
Name Server: NS.ICANN.ORG
Name Server: A.ICANN-SERVERS.NET
Name Server: B.ICANN-SERVERS.NET
Name Server: C.ICANN-SERVERS.NET
DNSSEC: signedDelegation
URL of the ICANN Whois Inaccuracy Complaint Form https://www.icann.org/wicf/)
>>> Last update of WHOIS database: 2021-05-23T21:01:37Z <<<
```

# Consultas WHOIS [cliente de línea de comando]

```
root@cli1:~# whois 192.0.43.7

#
# ARIN WHOIS data and services are subject to the Terms of Use
# available at: https://www.arin.net/resources/registry/whois/tou/
#
# If you see inaccuracies in the results, please report at
# https://www.arin.net/resources/registry/whois/inaccuracy\_reporting/
#
# Copyright 1997-2021, American Registry for Internet Numbers, Ltd.
#

NetRange:          192.0.32.0 - 192.0.47.255
CIDR:              192.0.32.0/20
NetName:           ICANN
NetHandle:         NET-192-0-32-0-1
Parent:            NET192 (NET-192-0-0-0-0)
NetType:           Direct Assignment
OriginAS:          AS26711, AS16876, AS40528
Organization:     ICANN (ICANN)
RegDate:           2009-06-29
Updated:           2014-10-24
Ref:               https://rdap.arin.net/registry/ip/192.0.32.0

OrgName:           ICANN
OrgId:             ICANN
Address:           12025 Waterfront Dr.
Address:           Suite 300
City:              Los Angeles
StateProv:        CA
PostalCode:        90094
Country:           US
RegDate:           2001-03-30
Updated:           2020-09-23
Ref:               https://rdap.arin.net/registry/entity/ICANN

OrgTechHandle:    DCL131-ARIN
OrgTechName:      Closson, David
OrgTechPhone:     +1-310-823-8649
OrgTechEmail:     david.closson@icann.org
OrgTechRef:       https://rdap.arin.net/registry/entity/DCL131-ARIN
```

# Consultas WHOIS [cliente de línea de comando]

```
root@cli1:~# whois AS16876

#
# ARIN WHOIS data and services are subject to the Terms of Use
# available at: https://www.arin.net/resources/registry/whois/tou/
#
# If you see inaccuracies in the results, please report at
# https://www.arin.net/resources/registry/whois/inaccuracy_reporting/
#
# Copyright 1997-2021, American Registry for Internet Numbers, Ltd.
#

ASNumber:      16876
ASName:        ICANN-DC
ASHandle:      AS16876
RegDate:       2009-06-22
Updated:       2016-01-11
Ref:           https://rdap.arin.net/registry/autnum/16876

OrgName:       ICANN
OrgId:         ICANN
Address:       12025 Waterfront Dr.
Address:       Suite 300
City:         Los Angeles
StateProv:    CA
PostalCode:   90094
Country:      US
RegDate:      2001-03-30
Updated:      2020-09-23
Ref:          https://rdap.arin.net/registry/entity/ICANN

OrgTechHandle: DCL131-ARIN
OrgTechName:   Closson, David
OrgTechPhone:  +1-310-578-8670
OrgTechEmail:  david.closson@icann.org
OrgTechRef:    https://rdap.arin.net/registry/entity/DCL131-ARIN

OrgAbuseHandle: ICANN-NET
OrgAbuseName:   Internet Corporation for Assigned Names and Number
OrgAbusePhone:  +1-310-301-3889
OrgAbuseEmail:  ops@icann.org
OrgAbuseRef:    https://rdap.arin.net/registry/entity/ICANN-NET
```



# Ejemplos de consultas RDAP ...



# Consultas RDAP [cliente web de ICANN] #1

lookup.icann.org/lookup ☆

## Domain Name Registration Data Lookup

Enter a domain name

[Frequently Asked Questions \(FAQ\)](#)

icann.org

Lookup

By submitting any personal data, I acknowledge and agree that the personal data submitted by me will be processed in accordance with the ICANN [Privacy Policy](#), and agree to abide by the website [Terms of Service](#) and the [Domain Name Registration Data Lookup Terms of Use](#).

### Domain Information

**Name:** icann.org

**Registry Domain ID:** D2347548-LROR

**Domain Status:**

[clientDeleteProhibited](#)

[clientRenewProhibited](#)

[clientTransferProhibited](#)

[clientUpdateProhibited](#)

[serverDeleteProhibited](#)

[serverRenewProhibited](#)

[serverTransferProhibited](#)

[serverUpdateProhibited](#)

**Nameservers:**

ns.icann.org: 199.4.138.53, 2001:500:89::53

a.icann-servers.net

b.icann-servers.net

c.icann-servers.net

### Dates

**Registry Expiration:** 2027-12-07 17:04:26 UTC

**Updated:** 2020-09-24 16:37:31 UTC

**Created:** 1998-09-14 04:00:00 UTC

## Contact Information

### Registrant:

**Handle:** CR12376439

**Name:** Domain Administrator

**Organization:** ICANN

**Email:** domain-admin@icann.org

**Kind:** individual

**Mailing Address:** 12025 Waterfront Drive Suite 300, Los Angeles, California, 90094-2536, United States

### Technical:

**Handle:** CR12376440

**Name:** Domain Administrator

**Organization:** ICANN

**Email:** domain-admin@icann.org

**Kind:** individual

**Mailing Address:** 12025 Waterfront Drive Suite 300, Los Angeles, California, 90094-2536, United States

### Administrative:

**Handle:** CR12376441

**Name:** Domain Administrator

**Organization:** ICANN

**Email:** domain-admin@icann.org

**Kind:** individual

**Mailing Address:** 12025 Waterfront Drive Suite 300, Los Angeles, California, 90094-2536, United States

### Billing:

**Handle:** CR12376442

**Name:** Domain Administrator

**Organization:** ICANN

**Email:** domain-admin@icann.org

**Kind:** individual

**Mailing Address:** 12025 Waterfront Drive Suite 300, Los Angeles, California, 90094-2536, United States

## Registrar Information

**Name:** GoDaddy.com, LLC

**IANA ID:** 146

**Abuse contact email:** [abuse@godaddy.com](mailto:abuse@godaddy.com)

**Abuse contact phone:** tel:480-624-2505

## DNSSEC Information

[+ more]

**Max sig life:** 3456000

**Delegation Signed:** Signed

### Delegation Signer Data:

Key Tag: 17248

Algorithm: 7

Digest Type: 2

Digest: 885cf8a6cf35fd5c619e1d48b59afb23063bba9fec52ff25f99094cba10910a2

Key Tag: 18060

Algorithm: 7

Digest Type: 2

Digest: 6be021818b9f10ed981a03acbf74f01e31fb15c58680ad0c4baa464bf37a7523

## Authoritative Servers

**Registry Server URL:** <https://rdap.publicinterestregistry.net/rdap/org/domain/icann.org>

**Last updated from Registry RDAP DB:** 2021-05-23 17:16:27 UTC

**Registrar Server URL:** <https://rdap.godaddy.com/v1/domain/icann.org>

**Last updated from Registrar RDAP DB:** 2021-05-23 17:17:29 UTC

## Notices and Remarks

### Notices:

#### Status Codes

For more information on Whois status codes, please visit <https://www.icann.org/epp>

<https://icann.org/epp>

#### RDDS Inaccuracy Complaint Form

URL of the ICANN RDDS Inaccuracy Complaint Form: <https://www.icann.org/wicf>

<https://www.icann.org/wicf>

#### Terms of Use

By submitting an inquiry, you agree to these Universal Terms of Service and limitations of warranty. In particular, you agree not to use this data to allow, enable, or otherwise make possible, dissemination or collection of this data, in part or in its entirety, for any purpose, such as the transmission of unsolicited advertising and solicitations of any kind, including spam. You further agree not to use this data to enable high volume, automated or robotic electronic processes designed to collect or compile this data for any purpose, including mining this data for your own personal or commercial purposes, or use this data in any way that violates applicable laws and regulations.

<https://www.godaddy.com/agreements/showdoc?pageid=5403>

Raw Registry RDAP Response



Raw Registrar RDAP Response



# Consultas RDAP [cliente de línea de comando]

```
[root@cli1:~/go/bin# rdap-client icann.org

domain:      icann.org
nserver:     ns.icann.org
nserver:     a.icann-servers.net
nserver:     b.icann-servers.net
nserver:     c.icann-servers.net
dsrecord:    17248 RSASHA1NSEC3 885cf8a6cf35fd5c619e1d48b59afb23063bba9fec52ff25f99094cba10910a2
dsstatus:    00010101
dslastok:    00010101
dsrecord:    18060 RSASHA1NSEC3 6be021818b9f10ed981a03acbf74f01e31fb15c58680ad0c4baa464bf37a7523
dsstatus:    00010101
dslastok:    00010101
dsrecord:    23584 RSASHA1NSEC3 af57a492640102809209aa005b93c32b7acc83734bc785cfa50b51688299cd61
dsstatus:    00010101
dslastok:    00010101
created:     19980914
changed:     20200924
status:      client delete prohibited
status:      client renew prohibited
status:      client transfer prohibited
status:      client update prohibited
status:      server delete prohibited
status:      server renew prohibited
status:      server transfer prohibited
status:      server update prohibited

handle:      146
ids:         146 (IANA Registrar ID)
roles:       registrar
person:      GoDaddy.com, LLC
e-mail:      icannpolicy@godaddy.com
address:     14455 N. Hayden Road, Scottsdale, AZ, 85260
phone:       tel:+1.3195361900
phone:       tel:+1.4803934275
created:     20030122
changed:     20210512

handle:
roles:       abuse, registrant
e-mail:      abuse@godaddy.com
phone:       tel:+1.4806242505
```



One World, One Internet

Visit us at [icann.org](https://icann.org)



[@icann](https://twitter.com/icann)



[facebook.com/icannorg](https://facebook.com/icannorg)



[youtube.com/icannnews](https://youtube.com/icannnews)



[flickr.com/icann](https://flickr.com/icann)



[linkedin/company/icann](https://linkedin/company/icann)



[slideshare/icannpresentations](https://slideshare/icannpresentations)



[soundcloud/icann](https://soundcloud/icann)