



Enigma 9 — Solución

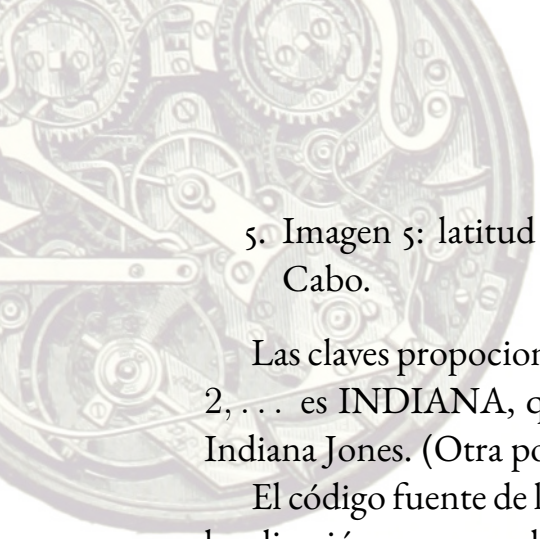
La respuesta es INDIANA.

En este enigma se dan una serie de fotos referentes a lugares, y una página que sólo proporciona las claves cuando “estés cerca de alguno de esos lugares”. Para saber dónde estás, la página necesariamente tiene que usar la localización del dispositivo que se use para conectarse a la página, y hay varias formas de hackearla:

1. Una de ellas es ver el código fuente, y darse cuenta de que es un programa en javascript, intencionalmente encriptado, evaluado con `eval`, y ofuscado con una herramienta para eso, que simplemente comprueba la localización GPS y da una respuesta basada en eso. Usando un debugger de javascript, por ejemplo, se puede ver cómo funciona y leer las respuestas directamente del código fuente.
2. Otra posibilidad es usar cualquier método que nos permita especificar la localización GPS que debe devolver el explorador. En la consola de Google Chrome, por ejemplo, se puede especificar la localización a mano. Si identificamos las coordenadas GPS de las fotos, se pueden introducir y la página “creará” que estamos en ese lugar.

Los lugares a los que se refieren las fotos son los siguientes:

1. Imagen 1: latitud 48.8692695, longitud 2.3906288. Calle Ménilmontant, París.
2. Imagen 2: latitud 27.380583, longitud 33.631833. Una obra de arte llamada *Desert Breath* en Egipto.
3. Imagen 3: latitud 14.0108464, longitud 120.9868734. El volcán Taal el Filipinas. Es interesante por tener una isla, dentro de un lago, dentro de una isla, dentro de un lago, dentro de una isla.
4. Imagen 4: latitud -21.3549723, longitud 151.1697691. Parte de la Gran Barrera de Coral.



5. Imagen 5: latitud -33.92149, longitud 18.4127013. Wale Street en Ciudad del Cabo.

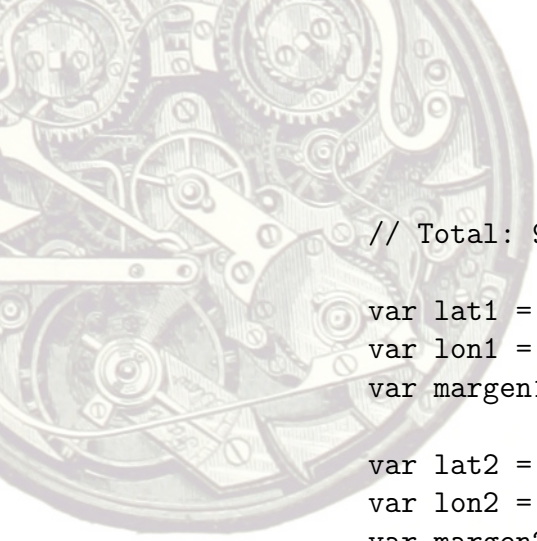
Las claves propocionadas suman 914491141, que traducido usando $A = 1, B = 2, \dots$ es INDIANA, que “tiene que ver con un clásico del cine” en referencia a Indiana Jones. (Otra posibilidad es INDIGDA, que no encaja con la pista.)

El código fuente de la página, sin ofuscar, contiene estas dos funciones (obtener localización, y comprobar si estamos cerca de unas coordenadas dadas):

```
function getLocation() {
    if (navigator.geolocation) {
        navigator.geolocation.getCurrentPosition(showPosition);
    } else {
        x.innerHTML
            = "Geolocation is not supported by this browser.";
    }
}

function check(lat, lon, latobj, lonobj, mar) {
    if ((Math.abs(lat - latobj) < mar)
        && (Math.abs(lon - lonobj) < mar)) {
        return 1;
    }
    return 0;
}
```

La parte del código sin ofuscar que contiene las pistas está en la siguiente página.



```
// Total: 914491141

var lat1 = 48.8692695;
var lon1 = 2.3906288;
var margen1 = 0.02;

var lat2 = 27.380583;
var lon2 = 33.631833;
var margen2 = 0.002;

var lat3 = 14.0108464;
var lon3 = 120.9868734;
var margen3 = 0.15;

var lat4 = -21.3549723;
var lon4 = 151.1697691;
var margen4 = 1;

var lat5 = -33.92149;
var lon5 = 18.4127013;
var margen5 = 0.02;

s1 = 81924873;
s2 = 80270694;
s3 = -50461140;
s4 = 1993571286;
s5 = 203812433;

if (check(lat, lon, lat1, lon1, margen1)) {
    a.innerHTML = s1*2;
} else if (check(lat, lon, lat2, lon2, margen2)) {
    a.innerHTML = s2 / 3;
} else if (check(lat, lon, lat3, lon3, margen3)) {
    a.innerHTML = s3 + s1;
} else if (check(lat, lon, lat4, lon4, margen4)) {
    a.innerHTML = s4 / 7;
} else if (check(lat, lon, lat5, lon5, margen5)) {
    a.innerHTML = s5*2;
}
```