

RETO Base64.

Descripción: Nos dan el código fuente del servicio con las funciones de codificación y decodificación!

Ejecutando de forma normal el código b64.py abre el puerto 3103.

Una vez dentro nos ofrece 4 opciones:

```
#####bASE64#####  
Selecciona una opcion:  
1. Codifica cadena  
2. Decodifica Base64  
3. Obtener bandera  
4. Salir  
>>>
```

Se ejecuta la opción 3 e Obtener bandera y devuelve lo siguiente:

```
Aqui tiene su bandera: yMfUzgvYyqO=
```

Lo cual parece un texto codificado en base64, sin embargo, al decodificarlo manda una cadena ilegible:

```
ÈÇÔÎ.ØÊÊ
```

Por lo que se analiza el código fuente, más en específico la opción 3:

```
elif opcion == 3:  
    self.request.send(b"\r\nAqui tiene su bandera: ")  
    self.request.send(bASE64(str.encode(flag))[2:-1])  
    self.request.send(b"\r\n")
```

Esta llama a la función bASE64, la que codifica a la bandera.

```
def magic(cryptic):  
    return ''.join(c.lower() if c.isupper() else c.upper() if c.islower() else c for c in cryptic)  
  
def bASE64(cadena):  
    return str.encode(magic(str(base64.b64encode(cadena))))
```

bASE64 codifica la bandera a base64 y luego la manda a la función magic. Esta intercambia todas las mayúsculas por las minúsculas.

Luego esta conversión es enviada.

Por lo que la cadena devuelta se tiene que decodificar de base64, pero primero se tiene que intercambiar las letras.

Resultado:

Input

YmFuZGVyYQo=

Output

bandera
