

Redes de computadoras 2020-1

PROYECTO 2

PokeProject

García Coronado América M.	314152389
Vázquez Aguilar Lisandro	314272117
Vélez Rivera Adrián Felipe	314167497

Objetivo

El objetivo de este proyecto es generar una aplicación/juego innovadora con relación al mundo Pokémon. Buscamos proporcionar un juego de calidad que sea distinto y único con respecto a los demás que ya existen sobre esta temática, trayendo una nueva modalidad de captura de los Pokémon así como de evolucionarlos, que haga sentir a cada uno de los integrantes de esta gran comunidad la emoción de capturarlos a todos una vez más.

Sabemos que en cuanto comiences a utilizar este juego, no querrás salir de él hasta lograr tenerlos a todos y convertirte en un gran maestro Pokémon.

Juega, capture y evoluciona a tus Pokémon favoritos en esta nueva entrega de la saga de videojuegos más grande de la historia con la que podrás obtener horas de diversión sin la necesidad de contar con una consola dedicada.

Y no lo olvides, ¡tienes que atraparlos a todos!



Diseño del protocolo

Cuando nos referimos a usuario, estamos diciendo que se ejecutará en el lado del cliente.

Tabla de estados

Estado	Descripción	
s0	Estado inicial. Desde aquí comienza la conexión del protocolo de la capa de aplicación. Se da bienvenida al usuario (cliente) y se pregunta el ID del usuario que se quiere utilizar.	cliente
s1	Verifica que exista el ID proporcionado.	servidor
s2	El ID proporcionado no se encontró en la base de datos del servidor. Se debe enviar otro para poder acceder. Da respuesta sobre si quiere intentar con otro ID o salir.	cliente
s3	El ID proporcionado es correcto Recibe el pokémon capturado si se hizo una captura. Recibe la lista de pokémon si se hizo una consulta. Se le muestran las opciones al usuario de lo que puede realizar: capturar un pokémon, consultar pokémon o salir. Aquí se ha iniciado sesión.	cliente
s4	Terminando la sesión.	servidor
s5	Cierre de conexión.	cliente
s6	Recibe solicitud de captura de pokémon. Genera un pokémon aleatorio y revisa si ya lo tiene el usuario.	servidor
s7	Si no posee el pokémon actual, da respuesta sobre si quiere capturar al pokémon o no. Si ya posee un pokémon repetido, da respuesta sobre si quiere capturar la evolución del que ya tiene o no capturar nada.	cliente
s8	Inicia contador para el número de intentos. Aleatoriamente se indica si se capturó el pokémon.	servidor
s9	Da respuesta para intentar capturar un pokémon de nuevo.	cliente
s10	El servidor se entera que el usuario ya no quiere intentar capturar al pokémon.	servidor
s11	Da respuesta sobre cuántos pokémon que tiene el usuario capturados y cuáles son.	servidor

Tabla de mensajes

Código	Descripción	
1	Se envía el ID de usuario al servidor.	cliente
2	El ID fue encontrado en la base de datos del servidor.	servidor
3	Lista de pokémon capturados por el usuario.	servidor
4	Este pokémon ya lo tienes, ¿Capturar la evolución o no capturar?	servidor
5	Salir.	cliente
6	Consultar al servidor cuántos pokémon han sido capturados por el usuario.	cliente
7	Recibido	servidor
10	Solicitar al servidor un pokémon a capturar.	cliente
20	¿Quieres capturar al pokémon X?	servidor
21	¿Intentar captura una vez más? Quedan k intentos.	servidor
22	Envía pokémon (imagen) capturado.	servidor
30	Sí.	cliente
31	No.	cliente
32	Terminando la sesión.	servidor
40	El ID no fue encontrado en la base de datos del servidor. ¿quiere intentar con otro?	servidor
41	No quedan más intentos. El pokémon se ha escapado.	servidor
42	Ya posees todos los pokémon. No se permiten más capturas.	servidor

Conformación de mensajes

Los mensajes para los códigos 5, 7, 30, 31 32 y 40 estarán conformados únicamente por el código y serán de 1 byte.

código

1 byte

Los mensajes para los códigos 1, 2, 6, 10, 41 y 42 serán de la siguiente manera:

código	ID usuario
--------	------------

1 byte 1 byte

Los mensajes para los códigos 4 y 20 serán de la siguiente manera:

código	ID usuario	ID pokémon
--------	------------	------------

1 byte 1 byte 1 byte

Los mensajes del código 22 serán como se muestra a continuación:

código	ID usuario	ID pokémon	bytes a enviar	imagen
--------	------------	------------	----------------	--------

1 byte 1 byte 1 byte 4 bytes k bytes

Los mensajes del código 3 serán como se muestra a continuación:

código	ID usuario	info
--------	------------	------

1 byte 1 byte k bytes

Los mensajes para el código 21 serán:

código	ID usuario	ID pokémon	#intentos
--------	------------	------------	-----------

1 byte 1 byte 1 byte 1 byte

Máquina de estado finita

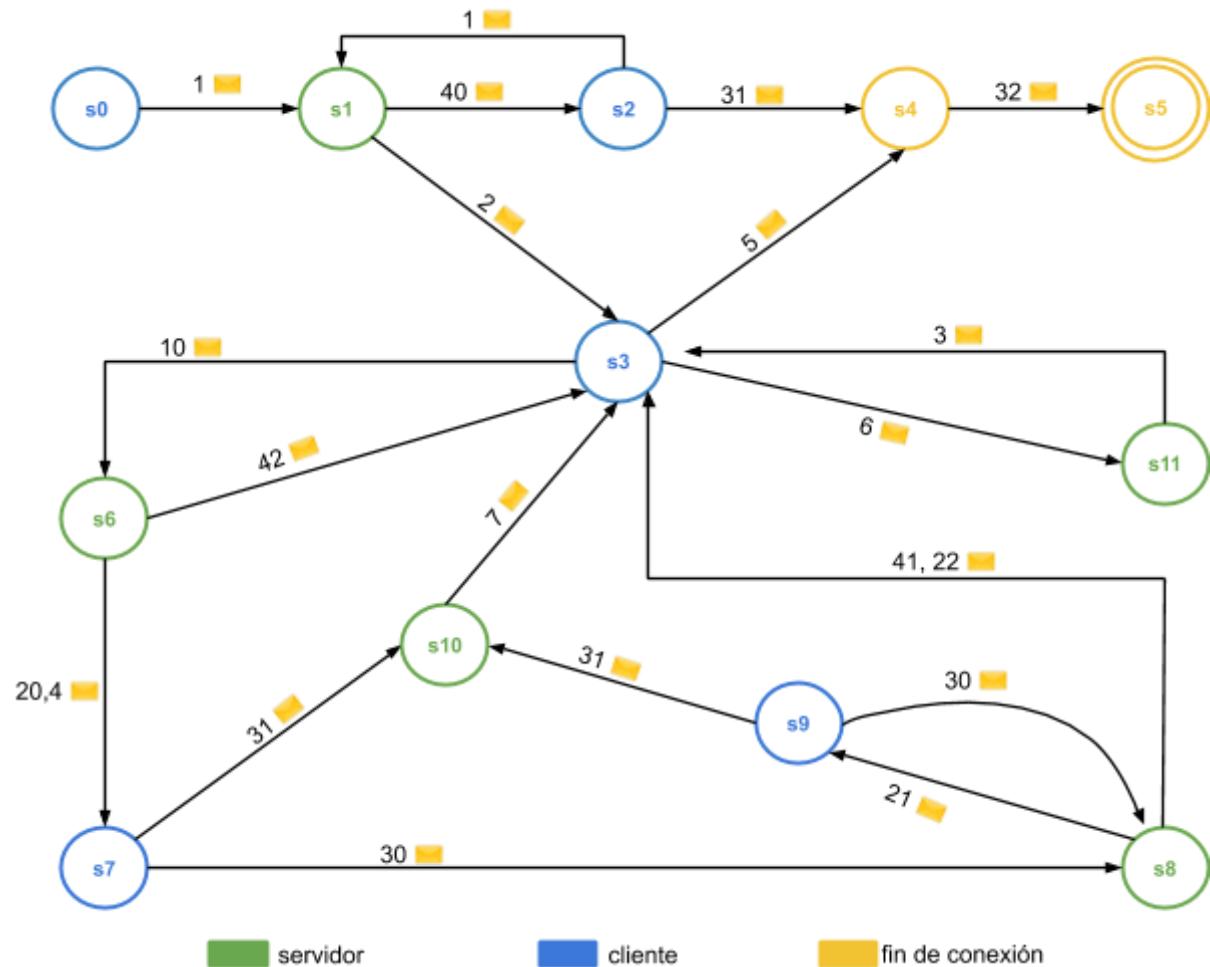


Tabla de transición de estados

Uso

Primero es necesario crear la base de datos, esto se hace ejecutando el siguiente comando desde la carpeta src:

```
python3 create_db.py
```

Para utilizar nuestra aplicación basta ejecutar en una ventana de terminal:

```
python3 servidor.py
```

lo cual comenzará a ejecutar el código del servidor.

En otra ventana de terminal, se ejecuta:

```
python3 cliente.py
```

lo cual comenzará a ejecutar el código del cliente, que es donde se va a interactuar. Para los ID de usuario solicitado, únicamente existen registrados el 0, 1 y 2. Por lo que no se iniciará sesión hasta que no se elija uno de esos ID.

A continuación unas imágenes del funcionamiento del programa:

```
avelez@friday:~/Documents/SeptimoSemestre/Redes/pokeProject/src$ python3 servidor.py
Inicializando servidor Pokémon
Escuchando
Conectado con: ('127.0.0.1', 40696)
Se ha iniciado la sesión de:2

avelez@friday:~/Documents/SeptimoSemestre/Redes/pokeProject/src$ python3 cliente.py
Conectado a POKEMON GO
BIENVENIDO
Ingrese el ID de usuario con el que quiere jugar:2
¿qué desea realizar?
1)Capturar pokémon
2)Consultar mis pokémon
3)Salir
2
```

```
Activities Terminal avelez@friday:~/Documents/SeptimoSemestre/Redes/pokeProject/src lun 22:56
avelez@friday:~/Documents/SeptimoSemestre/Redes/pokeProject/
$ python3 servidor.py
Inicializando servidor Pokémon
Escuchando
Conectado con: ('127.0.0.1', 40696)
Se ha iniciado la sesión de:2
4
[::]

Conectado a POKEMON GO
BIENVENIDO
Ingrese el ID de usuario con el que quiere jugar:2
¿qué desea realizar?
1)Capturar pokémon
2)Consultar mis pokémon
3)Salir
2
3
ESTOS SON TUS POKEMON

pikachu
squirtle
warturtle
pidgey
bulbasaur

¿qué desea realizar?
1)Capturar pokémon
2)Consultar mis pokémon
3)Salir
1
Un pidgey salvaje ha aparecido pero parece que ya lo has capturado antes, ¿deseas capturar a su evolución pidgeotto o escapar?
1)Capturar evolución
2)Escapar
[::]
```

```
Activities Terminal avelez@friday:~/Documents/SeptimoSemestre/Redes/pokeProject/src lun 22:56
avelez@friday:~/Documents/SeptimoSemestre/Redes/pokeProject/
$ python3 servidor.py
Inicializando servidor Pokémon
Escuchando
Conectado con: ('127.0.0.1', 40696)
Se ha iniciado la sesión de:2
4
FALLÓ :(
FALLÓ :(
POKEMON CAPTURADO
[::]

bulbasaur

¿qué desea realizar?
1)Capturar pokémon
2)Consultar mis pokémon
3)Salir
1
Un pidgey salvaje ha aparecido pero parece que ya lo has capturado antes, ¿deseas capturar a su evolución pidgeotto o escapar?
1)Capturar evolución
2)Escapar
1
Quedan 5 intentos. ¿Quieres lanzar una pokébola?
1)Sí
2)No
1
Quedan 4 intentos. ¿Quieres lanzar una pokébola?
1)Sí
2)No
1
Quedan 3 intentos. ¿Quieres lanzar una pokébola?
1)Sí
2)No
1
LO HAS ATRAPADO. AQUI ESTA TU pidgeotto
¿qué desea realizar?
1)Capturar pokémon
2)Consultar mis pokémon
3)Salir
[::]
```

```
Activities Terminal avelez@friday:~/Documents/SeptimoSemestre/Redes/pokeProject/ File Edit View Search Terminal Help
$ python3 servidor.py
Inicializando servidor Pokémon
Escuchando
Conectado con: ('127.0.0.1', 40696)
Se ha iniciado la sesión de:2
4
FALLÓ :(

POKEMON CAPTURADO
[]

2)No
1
Quedan 3 intentos. ¿Quieres lanzar una pokébola?
1)Sí
2)No
1
LO HAS ATRAPADO. AQUI ESTA TU pidgeotto
¿qué desea realizar?
1)Capturar pokémon
2)Consultar mis pokémon
3)Salir
2
3
ESTOS SON TUS POKEMON
pikachu
squirtle
warturtle
|pidgey
|pidgeotto
bulbasaur
¿qué desea realizar?
1)Capturar pokémon
2)Consultar mis pokémon
3)Salir
[]
```

```
Activities Terminal avelez@friday:~/Documents/SeptimoSemestre/Redes/pokeProject/ File Edit View Search Terminal Help
$ python3 servidor.py
Inicializando servidor Pokémon
Escuchando
Conectado con: ('127.0.0.1', 40696)
Se ha iniciado la sesión de:2
4
FALLÓ :(

FALLÓ :(

POKEMON CAPTURADO
8
POKEMON CAPTURADO
[]

squitle
warturtle
pidgey
pidgeotto
bulbasaur
¿qué desea realizar?
1)Capturar pokémon
2)Consultar mis pokémon
3)Salir
1
Un bulbasaur salvaje ha aparecido pero parece que ya lo has capturado antes, ¿deseas capturar a su evolución ivysaur o e scapar?
1)Capturar evolución
2)Escapar
1
Quedan 5 intentos. ¿Quieres lanzar una pokébola?
1)Sí
2)No
1
LO HAS ATRAPADO. AQUI ESTA TU ivysaur
¿qué desea realizar?
1)Capturar pokémon
2)Consultar mis pokémon
3)Salir
[]
```

```
Activities Terminal avelez@friday: ~/Documents/SeptimoSemestre/Redes/pokeProject/src lun 22:57
avelez@friday: ~/Documents/SeptimoSemestre/Redes/pokeProject/
$ python3 servidor.py
Inicializando servidor Pokémon
Escuchando
Conectado con: ('127.0.0.1', 40696)
Se ha iniciado la sesión de:2
4
FALLÓ :(
FALLÓ :(
POKEMON CAPTURADO
8
POKEMON CAPTURADO
[]

Quedan 5 intentos. ¿Quieres lanzar una pokébola?
1)Sí
2)No
1
LO HAS ATRAPADO. AQUÍ ESTA TU ivysaur
¿qué desea realizar?
1)Capturar pokémon
2)Consultar mis pokémon
3)Salir
2
3
ESTOS SON TUS POKEMON
pikachu
squirtle
warturtle
pidgey
pidgeotto
bulbasaur
ivysaur
¿qué desea realizar?
1)Capturar pokémon
2)Consultar mis pokémon
3)Salir
[]
```

```
Activities Terminal avelez@friday: ~/Documents/SeptimoSemestre/Redes/pokeProject/src lun 22:57
avelez@friday: ~/Documents/SeptimoSemestre/Redes/pokeProject/
$ python3 servidor.py
Inicializando servidor Pokémon
Escuchando
Conectado con: ('127.0.0.1', 40696)
Se ha iniciado la sesión de:2
4
FALLÓ :(
FALLÓ :(
POKEMON CAPTURADO
8
POKEMON CAPTURADO
[]

1
LO HAS ATRAPADO. AQUÍ ESTA TU ivysaur
¿qué desea realizar?
1)Capturar pokémon
2)Consultar mis pokémon
3)Salir
2
3
ESTOS SON TUS POKEMON
pikachu
squirtle
warturtle
pidgey
pidgeotto
bulbasaur
ivysaur
¿qué desea realizar?
1)Capturar pokémon
2)Consultar mis pokémon
3)Salir
3
GRACIAS POR JUGAR. SE CIERRA LA CONEXIÓN
avelez@friday: ~/Documents/SeptimoSemestre/Redes/pokeProject/
src$ []
```

Capturas de wireshark

Se envía un mensaje de código 2, donde se informa que el ID de usuario fue encontrado en la base de datos, en este caso el ID es el 1.

19	47.901893313	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	74 9999 - 44726 [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 Win=65498 Len=0 MSS=65495 SACK_PERM=1 TSeq=2465561584 TSecr=
20	47.901906258	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 44726 - 9999 [ACK] Seq=1 Ack=1 Win=65536 Len=0 TSeq=2465561584 TSecr=2465561584
21	52.794779336	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	68 44726 - 9999 [PSH, ACK] Seq=1 Ack=1 Win=65536 Len=2 TSeq=2465566477 TSecr=2465561584
22	52.794787863	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	69 9999 - 44726 [ACK] Seq=1 Ack=3 Win=65536 Len=0 TSeq=2465566477 TSecr=2465561584
23	56.449824638	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 44726 - 9999 [PSH, ACK] Seq=3 Ack=4 Win=65536 Len=3 TSeq=2465570132 TSecr=2465570132
24	52.510885886	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 44726 - 9999 [ACK] Seq=4 Ack=6 Win=65536 Len=0 TSeq=2465566477 TSecr=2465566477
25	56.449797117	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	67 44726 - 9999 [PSH, ACK] Seq=3 Ack=3 Win=65536 Len=1 TSeq=2465570132 TSecr=2465568477
26	56.449824638	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 9999 - 44726 [ACK] Seq=3 Ack=4 Win=65536 Len=3 TSeq=2465570132 TSecr=2465570132
27	56.451088586	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	69 9999 - 44726 [PSH, ACK] Seq=3 Ack=4 Win=65536 Len=3 TSeq=2465570132 TSecr=2465570132
28	56.451110871	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 44726 - 9999 [ACK] Seq=4 Ack=6 Win=65536 Len=0 TSeq=2465570132 TSecr=2465570132
29	60.031439038	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	67 44726 - 9999 [PSH, ACK] Seq=4 Ack=6 Win=65536 Len=1 TSeq=2465573713 TSecr=2465573713
30	56.451088586	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 9999 - 44726 [ACK] Seq=5 Ack=6 Win=65536 Len=0 TSeq=2465573713 TSecr=2465573713
31	60.031605151	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	79 9999 - 44726 [PSH, ACK] Seq=6 Ack=7 Win=65536 Len=1 TSeq=2465573713 TSecr=2465573713
32	60.031712839	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 44726 - 9999 [ACK] Seq=5 Ack=10 Win=65536 Len=0 TSeq=2465573714 TSecr=2465573714
33	61.5927170488	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	67 44726 - 9999 [PSH, ACK] Seq=6 Ack=10 Win=65536 Len=1 TSeq=2465573714 TSecr=2465573714
34	61.593146098	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	70 9999 - 44726 [PSH, ACK] Seq=10 Ack=6 Win=65536 Len=4 TSeq=2465575275 TSecr=2465575275
35	61.5931749033	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 44726 - 9999 [ACK] Seq=6 Ack=14 Win=65536 Len=0 TSeq=2465575275 TSecr=2465575275
36	62.510259894	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	67 44726 - 9999 [PSH, ACK] Seq=6 Ack=14 Win=65536 Len=1 TSeq=2465576192 TSecr=2465576192
37	62.510259894	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	70 9999 - 44726 [ACK] Seq=14 Ack=6 Win=65536 Len=1 TSeq=2465576192 TSecr=2465576192
38	62.510259894	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 44726 - 9999 [PSH, ACK] Seq=14 Ack=6 Win=65536 Len=1 TSeq=2465576192 TSecr=2465576192
39	62.510259894	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	79 9999 - 44726 [ACK] Seq=14 Ack=6 Win=65536 Len=1 TSeq=2465576192 TSecr=2465576192
40	63.29937681	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	70 9999 - 44726 [PSH, ACK] Seq=18 Ack=8 Win=65536 Len=4 TSeq=2465576982 TSecr=2465576982
41	63.299970242	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 44726 - 9999 [ACK] Seq=18 Ack=8 Win=65536 Len=4 TSeq=2465576982 TSecr=2465576982
42	64.155859375	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	67 44726 - 9999 [PSH, ACK] Seq=18 Ack=22 Win=65536 Len=1 TSeq=2465577837 TSecr=2465576982
43	64.197017007	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 9999 - 44726 [PSH, ACK] Seq=10 Ack=6 Win=65536 Len=4 TSeq=2465577837 TSecr=2465577837
44	64.350249095	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	69 9999 - 44726 [ACK] Seq=14 Ack=6 Win=65536 Len=0 TSeq=2465577837 TSecr=2465577837
45	64.358274465	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 44726 - 9999 [PSH, ACK] Seq=9 Ack=14 Win=65536 Len=1 TSeq=2465578033 TSecr=2465578033
46	64.358274465	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	70 9999 - 44726 [ACK] Seq=14 Ack=6 Win=65536 Len=1 TSeq=2465578033 TSecr=2465578033
47	64.358274465	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 44726 - 9999 [PSH, ACK] Seq=14 Ack=6 Win=65536 Len=1 TSeq=2465578033 TSecr=2465578033
48	106.632044869	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	79 9999 - 44726 [PSH, ACK] Seq=10 Ack=10 Win=65536 Len=6 TSeq=2465620314 TSecr=2465620314
49	106.632436891	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	79 9999 - 44726 [PSH, ACK] Seq=25 Ack=16 Win=65536 Len=1 TSeq=2465620314 TSecr=2465620314
50	112.526569683	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 44726 - 9999 [PSH, ACK] Seq=10 Ack=29 Win=65536 Len=1 TSeq=2465626208 TSecr=2465626208
51	112.526644438	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 9999 - 44726 [PSH, ACK] Seq=22 Ack=9 Win=65536 Len=3 TSeq=2465626208 TSecr=2465626208
52	112.526881396	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	67 44726 - 9999 [PSH, ACK] Seq=29 Ack=11 Win=65536 Len=1 TSeq=2465626209 TSecr=2465626209
53	112.526920688	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 44726 - 9999 [ACK] Seq=12 Ack=12 Win=65536 Len=0 TSeq=2465626209 TSecr=2465626209
54	112.527061382	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 9999 - 44726 [FIN, ACK] Seq=39 Ack=31 Win=65536 Len=0 TSeq=2465626209 TSecr=2465626209
55	112.527159988	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 44726 - 9999 [FIN, ACK] Seq=31 Ack=31 Win=65536 Len=0 TSeq=2465626209 TSecr=2465626209
56	112.527193369	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 9999 - 44726 [ACK] Seq=31 Ack=12 Win=65536 Len=0 TSeq=2465626209 TSecr=2465626209

El cliente envía un mensaje de tipo 10, es decir, solicita capturar un pokémon.

13	16.576030289	192.168.122.1	192.168.122.1	ICMP	102 Destination unreachable (Host unreachable)
14	19.648206198	192.168.122.1	192.168.122.1	ICMP	102 Destination unreachable (Host unreachable)
15	19.648239859	192.168.122.1	192.168.122.1	ICMP	102 Destination unreachable (Host unreachable)
16	22.719904379	192.168.122.1	192.168.122.1	ICMP	102 Destination unreachable (Host unreachable)
17	22.719951027	192.168.122.1	192.168.122.1	ICMP	102 Destination unreachable (Host unreachable)
18	47.901876019	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	74 44726 - 9999 [PSH, ACK] Seq=0 Win=65498 Len=0 MSS=65495 SACK_PERM=1 TSeq=2465561584 TSecr=0 WS=128
19	47.901893313	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	74 9999 - 44726 [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 Win=65483 Len=0 MSS=65495 SACK_PERM=1 TSeq=2465561584 TSecr=2465561584
20	47.901906258	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 44726 - 9999 [ACK] Seq=1 Ack=1 Win=65536 Len=0 TSeq=2465561584 TSecr=2465561584
21	52.794779336	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	68 44726 - 9999 [PSH, ACK] Seq=1 Ack=1 Win=65536 Len=2 TSeq=2465566477 TSecr=2465561584
22	52.794817864	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 9999 - 44726 [ACK] Seq=1 Ack=1 Win=65536 Len=0 TSeq=2465566477 TSecr=2465566477
23	52.79501275139	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	67 44726 - 9999 [PSH, ACK] Seq=1 Ack=1 Win=65536 Len=0 TSeq=2465566477 TSecr=2465566477
24	52.795168055	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 44726 - 9999 [ACK] Seq=3 Ack=3 Win=65536 Len=0 TSeq=2465566477 TSecr=2465566477
25	56.449797117	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	67 44726 - 9999 [PSH, ACK] Seq=3 Ack=3 Win=65536 Len=0 TSeq=2465566477 TSecr=2465566477
26	56.449824638	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 9999 - 44726 [ACK] Seq=3 Ack=4 Win=65536 Len=0 TSeq=2465570132 TSecr=2465570132
27	56.451088586	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	69 9999 - 44726 [PSH, ACK] Seq=3 Ack=4 Win=65536 Len=0 TSeq=2465570132 TSecr=2465570132
28	56.451110871	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 44726 - 9999 [ACK] Seq=4 Ack=6 Win=65536 Len=0 TSeq=2465570132 TSecr=2465570132
29	60.031439038	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	67 44726 - 9999 [PSH, ACK] Seq=4 Ack=6 Win=65536 Len=0 TSeq=2465570132 TSecr=2465570132
30	60.031496586	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 9999 - 44726 [ACK] Seq=5 Ack=7 Win=65536 Len=0 TSeq=2465570132 TSecr=2465570132
31	61.5927170488	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	70 9999 - 44726 [PSH, ACK] Seq=7 Ack=8 Win=65536 Len=0 TSeq=2465570132 TSecr=2465570132
32	61.593146098	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	70 9999 - 44726 [ACK] Seq=8 Ack=9 Win=65536 Len=0 TSeq=2465570132 TSecr=2465570132
33	61.5931749033	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 44726 - 9999 [PSH, ACK] Seq=9 Ack=9 Win=65536 Len=0 TSeq=2465570132 TSecr=2465570132
34	61.5931749033	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	70 9999 - 44726 [ACK] Seq=9 Ack=10 Win=65536 Len=0 TSeq=2465570132 TSecr=2465570132
35	62.510259894	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 44726 - 9999 [PSH, ACK] Seq=10 Ack=10 Win=65536 Len=0 TSeq=2465570132 TSecr=2465570132
36	62.510259894	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	70 9999 - 44726 [ACK] Seq=10 Ack=10 Win=65536 Len=0 TSeq=2465570132 TSecr=2465570132
37	62.510300159	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 44726 - 9999 [PSH, ACK] Seq=11 Ack=11 Win=65536 Len=0 TSeq=2465570132 TSecr=2465570132
38	62.510300159	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	70 9999 - 44726 [ACK] Seq=11 Ack=11 Win=65536 Len=0 TSeq=2465570132 TSecr=2465570132
39	63.29937681	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	70 9999 - 44726 [PSH, ACK] Seq=12 Ack=12 Win=65536 Len=0 TSeq=2465570132 TSecr=2465570132
40	63.299970242	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 44726 - 9999 [ACK] Seq=12 Ack=12 Win=65536 Len=0 TSeq=2465570132 TSecr=2465570132
41	64.155859375	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	67 44726 - 9999 [PSH, ACK] Seq=12 Ack=12 Win=65536 Len=0 TSeq=2465570132 TSecr=2465570132
42	64.197017007	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 9999 - 44726 [ACK] Seq=13 Ack=13 Win=65536 Len=0 TSeq=2465570132 TSecr=2465570132
43	64.350249095	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	69 9999 - 44726 [PSH, ACK] Seq=14 Ack=14 Win=65536 Len=0 TSeq=2465570132 TSecr=2465570132
44	64.358274465	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 44726 - 9999 [ACK] Seq=15 Ack=15 Win=65536 Len=0 TSeq=2465570132 TSecr=2465570132
45	64.358274465	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	70 9999 - 44726 [PSH, ACK] Seq=15 Ack=15 Win=65536 Len=0 TSeq=2465570132 TSecr=2465570132
46	64.358274465	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 44726 - 9999 [ACK] Seq=16 Ack=16 Win=65536 Len=0 TSeq=2465570132 TSecr=2465570132
47	64.358274465	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	70 9999 - 44726 [PSH, ACK] Seq=16 Ack=16 Win=65536 Len=0 TSeq=2465570132 TSecr=2465570132
48	64.358274465	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 44726 - 9999 [ACK] Seq=17 Ack=17 Win=65536 Len=0 TSeq=2465570132 TSecr=2465570132
49	64.358274465	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	70 9999 - 44726 [PSH, ACK] Seq=17 Ack=17 Win=65536 Len=0 TSeq=2465570132 TSecr=2465570132
50	64.358274465	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 44726 - 9999 [ACK] Seq=18 Ack=18 Win=65536 Len=0 TSeq=2465570132 TSecr=2465570132
51	64.358274465	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	70 9999 - 44726 [PSH, ACK] Seq=18 Ack=18 Win=65536 Len=0 TSeq=2465570132 TSecr=2465570132
52	64.358274465	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 44726 - 9999 [ACK] Seq=19 Ack=19 Win=65536 Len=0 TSeq=2465570132 TSecr=2465570132
53	64.358274465	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	70 9999 - 44726 [PSH, ACK] Seq=19 Ack=19 Win=65536 Len=0 TSeq=2465570132 TSecr=2465570132
54	64.358274465	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 44726 - 9999 [ACK] Seq=20 Ack=20 Win=65536 Len=0 TSeq=2465570132 TSecr=2465570132
55	64.358274465	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	70 9999 - 44726 [PSH, ACK] Seq=20 Ack=20 Win=65536 Len=0 TSeq=2465570132 TSecr=2465570132
56	64.358274465	127.0.0.1			

Después de mostrarle el pokémon que salió al usuario, decide comenzar la captura, mandando un mensaje de código 30(Sí).

El servidor le avisa al usuario con ID 1 que está capturando al pokémon con ID 6 y le quedan 5 intentos para capturarlo, todo esto a través de un mensaje con código 21. Le pregunta si quiere lanzar una pokébola o no.

Z7	26_49.08058658	127.0.0.1	127.0.0.1	ICP	69_9999	-44726	[PSH, ACK] Seq=3 Ack=4 Win=65536 Len=3 Tsvl=246570133 Tscc=246570132
Z8	26_56.45118971	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66_44726	-9999	[PSH, ACK] Seq=4 Ack=6 Win=65536 Len=9 Tsvl=246570133 Tscc=246570133
Z9	26_69.03143938	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	67_44726	-9999	[PSH, ACK] Seq=4 Ack=6 Win=65536 Len=9 Tsvl=246573713 Tscc=246573713
Z10	26_03.031946508	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66_9999	-44726	[ACK] Seq=6 Ack=6 Win=65536 Len=0 Tsvl=246573713 Tscc=246573713
Z11	60_03.08185131	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	70_9999	-44726	[PSH, ACK] Seq=6 Ack=5 Win=65536 Len=4 Tsvl=246573714 Tscc=246573713
Z12	60_03.031712839	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66_44726	-9999	[PSH, ACK] Seq=5 Ack=10 Win=65536 Len=4 Tsvl=246573714 Tscc=246573714
Z13	61_50.26708480	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	67_44726	-9999	[PSH, ACK] Seq=5 Ack=10 Win=65536 Len=4 Tsvl=246575272 Tscc=246575272
Z14	61_59.13460898	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	70_9999	-44726	[PSH, ACK] Seq=18 Ack=6 Win=65536 Len=2 Tsvl=2465575272 Tscc=2465575272
Z15	62_03.031946508	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66_44726	-9999	[PSH, ACK] Seq=18 Ack=6 Win=65536 Len=2 Tsvl=2465575272 Tscc=2465575272
Z16	62_03.08185131	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	67_44726	-9999	[PSH, ACK] Seq=6 Ack=14 Win=65536 Len=1 Tsvl=2465576192 Tscc=2465576192
Z17	62_510309159	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	70_9999	-44726	[PSH, ACK] Seq=7 Ack=18 Win=65536 Len=4 Tsvl=2465576192 Tscc=2465576192
Z18	62_518392372	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66_44726	-9999	[ACK] Seq=7 Ack=18 Win=65536 Len=4 Tsvl=2465576192 Tscc=2465576192
Z19	63_29.09586099	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	67_44726	-9999	[PSH, ACK] Seq=7 Ack=18 Win=65536 Len=1 Tsvl=2465576981 Tscc=2465576981
Z20	63_29.095863760	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	70_9999	-44726	[PSH, ACK] Seq=19 Ack=6 Win=65536 Len=0 Tsvl=2465576981 Tscc=2465576981
Z21	64_29.0997222	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66_44726	-9999	[ACK] Seq=22 Ack=22 Win=65536 Len=0 Tsvl=2465576982 Tscc=2465576982
Z22	64_15.56569375	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	67_44726	-9999	[PSH, ACK] Seq=8 Ack=22 Win=65536 Len=1 Tsvl=2465577033 Tscc=2465577033
Z23	64_0.197617067	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66_9999	-44726	[ACK] Seq=22 Ack=9 Win=65536 Len=0 Tsvl=2465577879 Tscc=2465577837
Z24	64_0.197617067	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66_44726	-9999	[ACK] Seq=22 Ack=9 Win=65536 Len=0 Tsvl=2465577879 Tscc=2465577837
Z25	64_30.93974495	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66_44726	-9999	[ACK] Seq=25 Win=65536 Len=0 Tsvl=2465578032 Tscc=2465578032
Z26	66_03.031941943	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	67_44726	-9999	[PSH, ACK] Seq=9 Ack=25 Win=65536 Len=1 Tsvl=2465620314 Tscc=2465620314
Z27	66_186.632464888	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66_9999	-44726	[ACK] Seq=25 Ack=19 Win=65536 Len=9 Tsvl=2465620314 Tscc=2465620314
Z28	66_186.632463967	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	70_9999	-44726	[PSH, ACK] Seq=25 Ack=19 Win=65536 Len=4 Tsvl=2465620314 Tscc=2465620314
Z29	66_186.632463967	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66_44726	-9999	[ACK] Seq=10 Ack=25 Win=65536 Len=0 Tsvl=2465620314 Tscc=2465620314
Z30	59_12.526569683	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	67_44726	-9999	[PSH, ACK] Seq=19 Ack=29 Win=65536 Len=1 Tsvl=2465626208 Tscc=2465626208
Z31	59_12.526644338	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66_9999	-44726	[ACK] Seq=29 Ack=11 Win=65536 Len=0 Tsvl=2465626208 Tscc=2465626208
Z32	59_12.526681396	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	67_9999	-44726	[PSH, ACK] Seq=29 Ack=11 Win=65536 Len=1 Tsvl=2465626209 Tscc=2465626209
Z33	59_12.5266920688	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	65_44726	-9999	[ACK] Seq=11 Ack=30 Win=65536 Len=0 Tsvl=2465626209 Tscc=2465626209
Z34	59_12.5266920688	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	60_9999	-44726	[FIN, ACK] Seq=39 Ack=11 Win=65536 Len=0 Tsvl=2465626209 Tscc=2465626209
Z35	59_12.5266920688	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66_44726	-9999	[FIN, ACK] Seq=11 Ack=31 Win=65536 Len=0 Tsvl=2465626209 Tscc=2465626209
Z36	59_12.5266920688	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66_9999	-44726	[ACK] Seq=21 Ack=17 Win=65536 Len=0 Tsvl=2465626209 Tscc=2465626209
<hr/>							
Frame 31: 70 bytes on wire (560 bits), 70 bytes captured (560 bits) on interface 0							
Ethernet II, Src: Intel PRO/100 MT [00:0c:29:b4:6d:0f], Dst: 00:00:00:00:00:00 [00:00:00:00:00:00]							
Internet Protocol Version 4, Src Port: 127.0.0.1, Dst Port: 127.0.0.1							
Transmission Control Protocol, Src Port: 9999, Dst Port: 44726, Seq: 6, Ack: 5, Len: 4							
Data (4 bytes)							
Data: 00:01:00:05							
[Length: 4]							
0000	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	E..					
0001	00 38 4d 75 00 40 00 00 06 f4 48 ff 00 00 01 7f 00	8MuB ..	H..				
0002	00 01 27 0f 6e b9 ba 89 73 bb c2 b1 69 86 18SI ..				
0003	00 02 fe 2c 00 01 01 00 00 0a 92 f5 ab 52 92 t5R ..					
0040	ab 51 15 01 00 05	Q.....					

El cliente le responde que sí con un mensaje 30. Quiere lanzar una pokébola.

El servidor notifica al usuario que no lo capturó, diciendo que le quedan 4 intentos.

32	66.631712839	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 44726 - 9999 [ACK] Seq=10 Ack=10 Win=65536 Len=0 Tsval=2465573734 Tscr=2465573714
33	61.592870490	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	67 44726 - 9999 [PSH] ACK=Seq=5 Win=1 Tsval=2465575275 Tscr=2465575274
34	61.591346688	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	68 9999 - 44726 [PSH] ACK=Seq=10 Ack=6 Win=65536 Len=4 Tsval=2465575275 Tscr=2465575275
35	61.593374933	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	69 44726 - 9999 [ACK] Seq=11 Ack=7 Win=65536 Len=0 Tsval=2465575275 Tscr=2465575275
36	62.521592059	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	67 44726 - 9999 [ACK] Seq=12 Win=65536 Len=0 Tsval=2465575275 Tscr=2465575275
37	61.59201059	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	70 9999 - 44726 [PSH] ACK=Seq=14 Win=65536 Len=0 Tsval=2465576192 Tscr=2465576192
38	62.519392372	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	68 44726 - 9999 [ACK] Seq=7 Ack=18 Win=65536 Len=0 Tsval=2465576192 Tscr=2465576192
39	63.299586098	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	67 44726 - 9999 [PSH] ACK=Seq=7 Ack=18 Win=65536 Len=1 Tsval=2465576192 Tscr=2465576192
40	63.299397601	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	70 9999 - 44726 [PSH] ACK=Seq=18 Ack=8 Win=65536 Len=4 Tsval=2465576982 Tscr=2465576981
41	63.299397601	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 44726 - 9999 [ACK] Seq=Ack=22 Win=65536 Len=0 Tsval=2465576982 Tscr=2465576982
42	64.1555059375	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	67 44726 - 9999 [PSH] ACK=Seq=8 Ack=22 Win=65536 Len=1 Tsval=2465577837 Tscr=2465576982
43	64.197492372	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 9999 - 44726 [ACK] Seq=22 Ack=9 Win=65536 Len=0 Tsval=2465577837 Tscr=2465577837
44	64.197492372	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	69 44726 - 9999 [ACK] Seq=22 Ack=9 Win=65536 Len=0 Tsval=2465577837 Tscr=2465577837
45	64.350274405	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 44726 - 9999 [ACK] Seq=25 Win=65536 Len=0 Tsval=2465570832 Tscr=2465570832
46	106.131918433	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	67 44726 - 9999 [PSH] ACK=Seq=9 Ack=25 Win=65536 Len=1 Tsvai=2465620314 Tscr=2465570832
47	106.132944888	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 9999 - 44726 [ACK] Seq=25 Ack=18 Win=65536 Len=0 Tsval=2465629314 Tscr=2465629314
48	106.1326436037	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	70 9999 - 44726 [PSH] ACK=Seq=25 Ack=10 Win=65536 Len=4 Tsval=2465629314 Tscr=2465620314
49	106.132489968	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 44726 - 9999 [ACK] Seq=10 Ack=29 Win=65536 Len=0 Tsval=2465629314 Tscr=2465620314
50	112.525699848	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	67 44726 - 9999 [PSH] ACK=Seq=18 Ack=29 Win=65536 Len=1 Tsval=2465626208 Tscr=2465629314
51	112.526244338	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 9999 - 44726 [ACK] Seq=29 Ack=11 Win=65536 Len=0 Tsval=2465626208 Tscr=2465626208
52	112.526244338	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	67 44726 - 9999 [ACK] Seq=29 Ack=11 Win=65536 Len=0 Tsval=2465626208 Tscr=2465626208
53	112.526208858	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 44726 - 9999 [ACK] Seq=30 Ack=30 Win=65536 Len=0 Tsval=2465626209 Tscr=2465626209
54	112.527102332	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 9999 - 44726 [FIN] ACK=Seq=30 Ack=11 Win=65536 Len=0 Tsval=2465626209 Tscr=2465626209
55	112.527155988	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	68 44726 - 9999 [ACK] Seq=31 Ack=31 Win=65536 Len=0 Tsval=2465626209 Tscr=2465626209
56	112.527199360	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 9999 - 44726 [ACK] Seq=31 Ack=12 Win=65536 Len=0 Tsva=2465626209 Tscr=2465626209

El usuario le responde que quiere lanzar una nueva pokébola.

32	60.831712839	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	65	44726	.9999	[ACK]	Seq=5	Ack=10	Win=65536	Len=0	TSval=2465573714	TSecr=2465573714	
33	61.59315146989	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66	44726	.9999	[PSH]	Seq=6	Ack=11	Win=65536	Len=0	TSval=2465575275	TSecr=2465575275	
34	61.59315146989	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	70	44726	.9999	[PSH]	Seq=6	Ack=11	Win=65536	Len=0	TSval=2465575275	TSecr=2465575275	
35	61.59315146989	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	65	44726	.9999	[ACK]	Seq=6	Ack=11	Win=65536	Len=0	Tsval=2465575275	TSecr=2465575275	
36	62.1025059849	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	67	44726	.9999	[PSH]	ACK	Seq=6	Ack=11	Win=65536	Len=0	Tsval=2465571692	TSecr=2465571692
37	62.510360159	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	70	9999	.44726	[PSH]	ACK	Seq=7	Ack=12	Win=65536	Len=4	Tsval=2465576192	TSecr=2465576192
38	62.510360159	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66	44726	.9999	[ACK]	Seq=7	Ack=12	Win=65536	Len=0	Tsval=2465576192	TSecr=2465576192	
39	63.290566909	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	67	44726	.9999	[PSH]	ACK	Seq=7	Ack=12	Win=65536	Len=1	Tsval=2465576981	TSecr=2465576981
40	63.290566909	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	70	9999	.44726	[PSH]	ACK	Seq=8	Ack=12	Win=65536	Len=4	Tsval=2465576981	TSecr=2465576981
41	63.299978224	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	65	44726	.9999	[ACK]	Seq=8	Ack=22	Win=65536	Len=0	Tsval=2465576982	TSecr=2465576982	
42	64.155093937	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	67	44726	.9999	[PSH]	ACK	Seq=8	Ack=22	Win=65536	Len=1	Tsval=2465577837	TSecr=2465577837
43	64.157011371	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66	9999	.44726	[ACK]	Seq=8	Ack=22	Win=65536	Len=0	Tsval=2465577837	TSecr=2465577837	
44	64.157011371	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	69	9999	.44726	[ACK]	Seq=8	Ack=22	Win=65536	Len=0	Tsval=2465577837	TSecr=2465577837	
45	64.3504494498	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66	44726	.9999	[ACK]	Seq=9	Ack=25	Win=65536	Len=0	Tsval=2465578032	TSecr=2465578032	
46	106.631981943	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	67	44726	.9999	[PSH]	ACK	Seq=9	Ack=25	Win=65536	Len=1	Tsval=2465629314	TSecr=2465629314
47	106.6324484888	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66	9999	.44726	[ACK]	Seq=25	Ack=18	Win=65536	Len=0	Tsval=2465629314	TSecr=2465629314	
48	106.6324638097	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	70	9999	.44726	[PSH]	ACK	Seq=25	Ack=19	Win=65536	Len=4	Tsval=2465620314	TSecr=2465620314
49	106.632489966	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66	44726	.9999	[ACK]	Seq=10	Ack=29	Win=65536	Len=0	Tsval=2465620314	TSecr=2465620314	
50	112.526596883	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	67	44726	.9999	[PSH]	ACK	Seq=18	Ack=29	Win=65536	Len=1	Tsval=2465626208	TSecr=2465626208
51	112.526644338	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66	9999	.44726	[ACK]	Seq=29	Ack=11	Win=65536	Len=0	Tsval=2465626209	TSecr=2465626209	
52	112.526681139	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	67	9999	.44726	[PSH]	ACK	Seq=29	Ack=11	Win=65536	Len=1	Tsval=2465626209	TSecr=2465626209
53	112.529269688	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66	44726	.9999	[ACK]	Seq=11	Ack=30	Win=65536	Len=0	Tsval=2465626209	TSecr=2465626209	
54	112.529269688	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	69	9999	.44726	[FIN]	ACK	Seq=30	Ack=11	Win=65536	Len=0	Tsval=2465626209	TSecr=2465626209
55	112.529269688	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66	44726	.9999	[FIN]	ACK	Seq=31	Ack=11	Win=65536	Len=0	Tsval=2465626209	TSecr=2465626209
56	112.529269688	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66	9999	.44726	[ACK]	Seq=31	Ack=12	Win=4536	Len=0	Tsval=2465626209	TSecr=2465626209	

El usuario una vez más ha fallado. Ahora le quedan 3 intentos para atrapar al pokémon con ID igual a 6.

```

35 61.593174033 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 66 44726 - 9999 [ACK] Seq=14 Ack=14 Win=65536 Len=0 Tsva1=2465575275 Tscr=2465575275
36 62.510259044 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 67 44726 - 9999 [PSH, ACK] Seq=6 Ack=14 Win=65536 Len=1 Tsva1=2465576192 Tscr=2465576192
37 62.510380159 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 70 9999 - 44726 [PSH, ACK] Seq=14 Ack=7 Win=65536 Len=4 Tsva1=2465576192 Tscr=2465576192
38 62.510392372 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 66 44726 - 9999 [ACK] Seq=7 Ack=18 Win=65536 Len=0 Tsva1=2465576192 Tscr=2465576192
39 63.299505363 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 67 44726 - 9999 [ACK] Seq=18 Win=65536 Len=0 Tsva1=2465576192 Tscr=2465576192
40 63.526644338 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 66 44726 - 9999 [ACK] Seq=19 Ack=18 Win=65536 Len=0 Tsva1=2465576192 Tscr=2465576192
41 63.299970924 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 67 44726 - 9999 [ACK] Seq=19 Ack=22 Win=65536 Len=8 Tsva1=2465576982 Tscr=2465576982
42 64.155052053 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 67 44726 - 9999 [PSH, ACK] Seq=8 Ack=22 Win=65536 Len=1 Tsva1=2465576982 Tscr=2465576982
43 64.179717007 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 66 9999 - 44726 [ACK] Seq=22 Ack=9 Win=65536 Len=3 Tsva1=2465577837 Tscr=2465577837
44 64.359249885 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 69 9999 - 44726 [PSH, ACK] Seq=22 Ack=9 Win=65536 Len=3 Tsva1=2465577832 Tscr=2465577832
45 64.359274405 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 66 44726 - 9999 [ACK] Seq=9 Ack=25 Win=65536 Len=0 Tsva1=2465578932 Tscr=2465578932
46 106.631981943 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 67 44726 - 9999 [PSH, ACK] Seq=9 Ack=25 Win=65536 Len=1 Tsva1=2465620314 Tscr=2465578032
47 106.632944886 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 66 9999 - 44726 [ACK] Seq=25 Ack=18 Win=65536 Len=0 Tsva1=2465620314 Tscr=2465620314
48 106.632463907 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 70 9999 - 44726 [PSH, ACK] Seq=25 Ack=10 Win=65536 Len=4 Tsva1=2465620314 Tscr=2465620314
49 106.632489966 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 66 44726 - 9999 [ACK] Seq=10 Ack=29 Win=65536 Len=0 Tsva1=2465620314 Tscr=2465620314
50 112.526596883 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 67 44726 - 9999 [PSH, ACK] Seq=18 Ack=29 Win=65536 Len=1 Tsva1=2465620298 Tscr=2465620298
51 112.526644338 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 66 9999 - 44726 [ACK] Seq=29 Ack=11 Win=65536 Len=0 Tsva1=2465620298 Tscr=2465620298
52 112.526811396 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 67 44726 - 9999 [PSH, ACK] Seq=29 Ack=11 Win=65536 Len=1 Tsva1=2465620298 Tscr=2465620298
53 112.526920688 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 66 44726 - 9999 [ACK] Seq=11 Ack=30 Win=65536 Len=0 Tsva1=2465620298 Tscr=2465620298
54 112.527150988 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 67 44726 - 9999 [PSH, ACK] Seq=9 Ack=25 Win=65536 Len=1 Tsva1=2465620298 Tscr=2465620298
55 112.527150988 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 66 44726 - 9999 [PSH, ACK] Seq=9 Ack=25 Win=65536 Len=0 Tsva1=2465620298 Tscr=2465620298
56 112.527150988 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 66 9999 - 44726 [ACK] Seq=21 Ack=12 Win=65536 Len=0 Tsva1=2465620298 Tscr=2465620298
Frame 37: 79 bytes on wire (606 bits), 79 bytes captured (560 bits) on interface 0
Ethernet II, Src: 00:00:00:00:00:00 (00:00:00:00:00:00), Dst: 00:00:00:00:00:00 (00:00:00:00:00:00)
Internet Protocol Version 4, Src: 127.0.0.1, Dst: 127.0.0.1
Transmission Control Protocol, Src Port: 9999, Dst Port: 44726, Seq: 14, Ack: 7, Len: 4
Data (4 bytes)
  Data: 15016663
  [Length: 4]

0000 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 45 00
0010 00 38 4d 77 48 00 00 49 06 ef 45 7f 00 00 01 7f 00 8M@0 @ -E-
0020 00 61 27 0f ae b6 b9 ba 89 7f bb c2 b1 6c 80 18 .....{ k ...
0030 00 00 fe 2c 00 00 01 01 00 0a 92 f5 b8 15 92 f5 .....-
0040 b5 00 15 01 86 02 .....[

  Data (data.data), 4 bytes
  Data: (data.data), 4 bytes

```

El usuario intenta atrapar de nuevo al pokémon.

```

37 62.510380159 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 70 9999 - 44726 [PSH, ACK] Seq=14 Ack=7 Win=65536 Len=4 Tsva1=2465576192 Tscr=2465576192
38 62.510259044 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 66 44726 - 9999 [ACK] Seq=7 Ack=18 Win=65536 Len=0 Tsva1=2465576192 Tscr=2465576192
39 63.299505363 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 67 44726 - 9999 [PSH, ACK] Seq=7 Ack=18 Win=65536 Len=1 Tsva1=2465576982 Tscr=2465576982
40 63.299970924 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 70 9999 - 44726 [PSH, ACK] Seq=18 Ack=8 Win=65536 Len=4 Tsva1=2465576982 Tscr=2465576982
41 63.299970924 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 66 44726 - 9999 [PSH, ACK] Seq=8 Ack=22 Win=65536 Len=0 Tsva1=2465576982 Tscr=2465576982
42 64.155052053 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 67 44726 - 9999 [PSH, ACK] Seq=8 Ack=22 Win=65536 Len=1 Tsva1=2465576982 Tscr=2465576982
43 64.179717007 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 66 9999 - 44726 [ACK] Seq=22 Ack=9 Win=65536 Len=0 Tsva1=2465577837 Tscr=2465577837
44 64.359249885 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 69 9999 - 44726 [PSH, ACK] Seq=22 Ack=9 Win=65536 Len=3 Tsva1=2465577832 Tscr=2465577832
45 64.359274405 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 66 44726 - 9999 [ACK] Seq=9 Ack=25 Win=65536 Len=0 Tsva1=2465620314 Tscr=2465620314
46 106.631981943 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 67 44726 - 9999 [PSH, ACK] Seq=9 Ack=25 Win=65536 Len=1 Tsva1=2465620314 Tscr=2465620314
47 106.632044886 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 66 9999 - 44726 [ACK] Seq=25 Ack=10 Win=65536 Len=0 Tsva1=2465620314 Tscr=2465620314
48 106.632463907 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 70 9999 - 44726 [PSH, ACK] Seq=25 Ack=10 Win=65536 Len=4 Tsva1=2465620314 Tscr=2465620314
49 106.632489966 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 66 44726 - 9999 [ACK] Seq=10 Ack=29 Win=65536 Len=0 Tsva1=2465620314 Tscr=2465620314
50 112.526596883 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 67 44726 - 9999 [PSH, ACK] Seq=10 Ack=29 Win=65536 Len=1 Tsva1=2465620298 Tscr=2465620298
51 112.526644338 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 66 9999 - 44726 [ACK] Seq=29 Ack=11 Win=65536 Len=0 Tsva1=2465620298 Tscr=2465620298
52 112.526811396 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 67 44726 - 9999 [PSH, ACK] Seq=29 Ack=11 Win=65536 Len=1 Tsva1=2465620298 Tscr=2465620298
53 112.526920688 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 66 44726 - 9999 [ACK] Seq=11 Ack=30 Win=65536 Len=0 Tsva1=2465620298 Tscr=2465620298
54 112.527012332 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 67 44726 - 9999 [PSH, ACK] Seq=30 Ack=11 Win=65536 Len=0 Tsva1=2465620298 Tscr=2465620298
55 112.527150988 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 66 44726 - 9999 [PSH, ACK] Seq=11 Ack=31 Win=65536 Len=0 Tsva1=2465620298 Tscr=2465620298
56 112.527150988 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 66 9999 - 44726 [ACK] Seq=31 Ack=12 Win=65536 Len=0 Tsva1=2465620298 Tscr=2465620298
Frame 39: 79 bytes on wire (566 bits), 67 bytes captured (536 bits) on interface 0
Ethernet II, Src: 00:00:00:00:00:00 (00:00:00:00:00:00), Dst: 00:00:00:00:00:00 (00:00:00:00:00:00)
Internet Protocol Version 4, Src: 127.0.0.1, Dst: 127.0.0.1
Transmission Control Protocol, Src Port: 44726, Dst Port: 9999, Seq: 7, Ack: 18, Len: 1
Data (1 byte)
  Data: 10
  [Length: 1]

0000 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 45 00
0010 00 35 75 86 40 00 00 46 c7 3a 7f 00 00 01 7f 00 5u @ @ -E-
0020 00 01 ae b6 27 0f bb c2 b1 6b b9 ba 89 7f 80 18 .....{ k ...
0030 00 00 fe 29 00 01 01 00 0a 92 f5 b8 15 92 f5 .....-
0040 b5 00 15 01 86 02 .....[

  Data (data.data), 1 byte
  Data: (data.data), 1 byte

```

El servidor notifica al usuario que una vez más falló su pokébola y no ha atrapado al pokémon. Le quedan 2 intentos.

```

38 62.510392372 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 66 44726 - 9999 [ACK] Seq=7 Ack=18 Win=65536 Len=0 Tsva1=2465576192 Tscr=2465576192
39 63.299505363 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 67 44726 - 9999 [PSH, ACK] Seq=7 Ack=18 Win=65536 Len=1 Tsva1=2465576981 Tscr=2465576981
40 63.299970924 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 70 9999 - 44726 [PSH, ACK] Seq=18 Ack=8 Win=65536 Len=4 Tsva1=2465576982 Tscr=2465576982
41 63.299970924 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 66 44726 - 9999 [ACK] Seq=8 Ack=22 Win=65536 Len=0 Tsva1=2465576982 Tscr=2465576982
42 64.155052053 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 67 44726 - 9999 [PSH, ACK] Seq=22 Ack=9 Win=65536 Len=1 Tsva1=2465576982 Tscr=2465576982
43 64.179717007 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 66 9999 - 44726 [ACK] Seq=22 Ack=10 Win=65536 Len=0 Tsva1=2465576982 Tscr=2465576982
44 64.359249885 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 69 9999 - 44726 [PSH, ACK] Seq=22 Ack=10 Win=65536 Len=3 Tsva1=2465576982 Tscr=2465576982
45 64.359274405 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 66 44726 - 9999 [ACK] Seq=9 Ack=25 Win=65536 Len=0 Tsva1=2465576982 Tscr=2465576982
46 106.631981943 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 67 44726 - 9999 [PSH, ACK] Seq=9 Ack=25 Win=65536 Len=1 Tsva1=2465620314 Tscr=2465620314
47 106.632044886 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 66 9999 - 44726 [ACK] Seq=25 Ack=10 Win=65536 Len=0 Tsva1=2465620314 Tscr=2465620314
48 106.632463907 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 70 9999 - 44726 [PSH, ACK] Seq=25 Ack=10 Win=65536 Len=4 Tsva1=2465620314 Tscr=2465620314
49 106.632489966 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 66 44726 - 9999 [ACK] Seq=10 Ack=29 Win=65536 Len=0 Tsva1=2465620314 Tscr=2465620314
50 112.526596883 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 67 44726 - 9999 [PSH, ACK] Seq=10 Ack=29 Win=65536 Len=1 Tsva1=2465620298 Tscr=2465620298
51 112.526644338 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 66 9999 - 44726 [ACK] Seq=29 Ack=11 Win=65536 Len=0 Tsva1=2465620298 Tscr=2465620298
52 112.526811396 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 67 44726 - 9999 [PSH, ACK] Seq=29 Ack=11 Win=65536 Len=1 Tsva1=2465620298 Tscr=2465620298
53 112.526920688 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 66 44726 - 9999 [ACK] Seq=11 Ack=30 Win=65536 Len=0 Tsva1=2465620298 Tscr=2465620298
54 112.527012332 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 67 44726 - 9999 [PSH, ACK] Seq=30 Ack=11 Win=65536 Len=0 Tsva1=2465620298 Tscr=2465620298
55 112.527150988 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 66 44726 - 9999 [PSH, ACK] Seq=11 Ack=31 Win=65536 Len=0 Tsva1=2465620298 Tscr=2465620298
56 112.527150988 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 66 9999 - 44726 [ACK] Seq=31 Ack=12 Win=65536 Len=0 Tsva1=2465620298 Tscr=2465620298
Frame 40: 79 bytes on wire (566 bits), 67 bytes captured (536 bits) on interface 0
Ethernet II, Src: 00:00:00:00:00:00 (00:00:00:00:00:00), Dst: 00:00:00:00:00:00 (00:00:00:00:00:00)
Internet Protocol Version 4, Src: 127.0.0.1, Dst: 127.0.0.1
Transmission Control Protocol, Src Port: 9999, Dst Port: 44726, Seq: 18, Ack: 8, Len: 4
Data (4 bytes)
  Data: 15010002
  [Length: 4]

0000 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 45 00
0010 00 38 4d 77 48 00 00 49 06 ef 45 7f 00 00 01 7f 00 8M@0 @ -E-
0020 00 01 27 0f ae b6 b9 ba 89 7f bb c2 b1 6c 80 18 .....{ k ...
0030 00 00 fe 2c 00 01 01 00 0a 92 f5 b8 15 92 f5 .....-
0040 b5 00 15 01 86 02 .....[

  Data (data.data), 4 bytes
  Data: (data.data), 4 bytes

```

El usuario no se rinde y le dice al servidor que quiere lanzar una nueva pokébola.

49	63.2999376981	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	70	9999	-	44726	[PSH, ACK] Seq=18 Ack=8 Win=65536 Len=4 TSval=2465576982 TSecr=2465576981
41	63.2999769224	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	68	44726	-	9999	[ACK] Seq=8 Ack=22 Win=65536 Len=8 TSval=2465576982 TSecr=2465576982
42	64.155059375	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	67	44726	-	9999	[PSH, ACK] Seq=8 Ack=22 Win=65536 Len=1 TSval=2465577837 TSecr=2465577837
43	64.1976170057	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66	9999	-	44726	[PSH, ACK] Seq=22 Ack=9 Win=65536 Len=8 TSval=2465577837 TSecr=2465577837
44	64.3592499685	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	69	9999	-	44726	[PSH, ACK] Seq=22 Ack=9 Win=65536 Len=3 TSval=2465577832 TSecr=2465577832
45	64.3502744695	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66	44726	-	9999	[ACK] Seq=9 Ack=25 Win=65536 Len=8 TSval=2465570832 TSecr=2465570832
46	106.631981943	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	67	44726	-	9999	[PSH, ACK] Seq=9 Ack=25 Win=65536 Len=1 TSval=2465572931 TSecr=2465572931
47	106.6324639097	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66	9999	-	44726	[PSH, ACK] Seq=25 Ack=10 Win=65536 Len=6 TSval=2465620314 TSecr=2465620314
48	106.632489966	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66	44726	-	9999	[ACK] Seq=10 Ack=29 Win=65536 Len=6 TSval=2465620314 TSecr=2465620314
50	112.5265696883	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	67	44726	-	9999	[PSH, ACK] Seq=18 Ack=29 Win=65536 Len=1 TSval=2465626208 TSecr=2465626208
51	112.526644338	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66	9999	-	44726	[PSH, ACK] Seq=29 Ack=11 Win=65536 Len=1 TSval=2465626209 TSecr=2465626209
52	112.526881396	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	67	9999	-	44726	[PSH, ACK] Seq=29 Ack=11 Win=65536 Len=1 TSval=2465626209 TSecr=2465626209
53	112.526920688	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66	44726	-	9999	[ACK] Seq=11 Ack=38 Win=65536 Len=8 TSval=2465626209 TSecr=2465626209
54	112.527612332	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66	9999	-	44726	[FIN, ACK] Seq=39 Ack=11 Win=65536 Len=0 TSval=2465626209 TSecr=2465626209
55	112.527159988	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66	44726	-	9999	[FIN, ACK] Seq=11 Ack=31 Win=65536 Len=0 TSval=2465626209 TSecr=2465626209
56	112.527193360	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66	9999	-	44726	[ACK] Seq=31 Ack=12 Win=65536 Len=0 TSval=2465626209 TSecr=2465626209

Frame 42: 67 bytes on wire (536 bits), 67 bytes captured (536 bits) on interface 0
 Ethernet II, Src: 00:00:00:00:00:00 (00:00:00:00:00:00), Dst: 00:00:00:00:00:00 (00:00:00:00:00:00)
 Internet Protocol Version 4, Src: 127.0.0.1, Dst: 127.0.0.1
 Transmission Control Protocol, Src Port: 44726, Dst Port: 9999, Seq: 8, Ack: 22, Len: 1
 Data (1 byte)
 Data[1]: [Length: 1]

El pokémon fue capturado exitosamente. Se le avisa esto al cliente con un mensaje con código 22, donde se le envía el ID del pokémon que fue capturado.

41	63.2999769224	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66	44726	-	9999	[ACK] Seq=8 Ack=22 Win=65536 Len=0 TSval=2465576982 TSecr=2465576982
42	64.155059375	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	67	44726	-	9999	[PSH, ACK] Seq=8 Ack=22 Win=65536 Len=1 TSval=2465577837 TSecr=2465577837
43	64.1976170057	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66	9999	-	44726	[ACK] Seq=22 Ack=9 Win=65536 Len=0 TSval=2465577837 TSecr=2465577837
44	64.3592499685	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	69	9999	-	44726	[PSH, ACK] Seq=22 Ack=9 Win=65536 Len=3 TSval=2465577837 TSecr=2465577837
45	64.3502744695	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	68	44726	-	9999	[ACK] Seq=9 Ack=25 Win=65536 Len=8 TSval=2465620314 TSecr=2465620314
46	106.631981943	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	67	44726	-	9999	[PSH, ACK] Seq=9 Ack=25 Win=65536 Len=1 TSval=2465620314 TSecr=2465620314
47	106.632044898	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66	9999	-	44726	[ACK] Seq=25 Ack=10 Win=65536 Len=0 TSval=2465620314 TSecr=2465620314
48	106.6324639097	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	70	9999	-	44726	[PSH, ACK] Seq=25 Ack=11 Win=65536 Len=4 TSval=2465620314 TSecr=2465620314
49	106.632489966	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66	44726	-	9999	[ACK] Seq=10 Ack=29 Win=65536 Len=0 TSval=2465620314 TSecr=2465620314
50	112.5265696883	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	67	44726	-	9999	[PSH, ACK] Seq=18 Ack=29 Win=65536 Len=1 TSval=2465626209 TSecr=2465626209
51	112.526644338	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66	9999	-	44726	[PSH, ACK] Seq=29 Ack=11 Win=65536 Len=0 TSval=2465626209 TSecr=2465626209
52	112.526881396	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	67	9999	-	44726	[PSH, ACK] Seq=29 Ack=11 Win=65536 Len=1 TSval=2465626209 TSecr=2465626209
53	112.526920688	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66	44726	-	9999	[ACK] Seq=11 Ack=38 Win=65536 Len=0 TSval=2465626209 TSecr=2465626209
54	112.527159988	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66	44726	-	9999	[FIN, ACK] Seq=39 Ack=11 Win=65536 Len=0 TSval=2465626209 TSecr=2465626209
55	112.527612332	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66	44726	-	9999	[FIN, ACK] Seq=11 Ack=31 Win=65536 Len=0 TSval=2465626209 TSecr=2465626209
56	112.527193360	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66	9999	-	44726	[ACK] Seq=31 Ack=12 Win=65536 Len=0 TSval=2465626209 TSecr=2465626209

Frame 44: 69 bytes on wire (552 bits), 69 bytes captured (552 bits) on interface 0
 Ethernet II, Src: 00:00:00:00:00:00 (00:00:00:00:00:00), Dst: 00:00:00:00:00:00 (00:00:00:00:00:00)
 Internet Protocol Version 4, Src: 127.0.0.1, Dst: 127.0.0.1
 Transmission Control Protocol, Src Port: 9999, Dst Port: 44726, Seq: 22, Ack: 9, Len: 3
 Data (3 bytes)
 Data[1]: [Length: 3]

*Hasta aquí llega el intento de la captura del pokémon (fueron 3 intentos)

Ahora el cliente le envía un mensaje con código 6 al servidor, pidiendo la lista de los pokémon que ha capturado hasta el momento.

42 04.1200000000000000 127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	67 44726 - 9999 [PSH, ACK] Seq=6 Ack=22 Win=65536 Len=1 Tsva=2465578832 Tscr=2465578832
43 64.197017007 127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 9999 - 44726 [ACK] Seq=22 Ack=9 Win=65536 Len=0 Tsva=2465577879 Tscr=2465577837
44 64.359249985 127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	69 9999 - 44726 [PSH, ACK] Seq=22 Ack=9 Win=65536 Len=3 Tsva=2465578832 Tscr=2465577837
45 64.359274485 127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 44726 - 9999 [ACK] Seq=9 Ack=25 Win=65536 Len=0 Tsva=2465578832 Tscr=2465578832
46 106.631991943 127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	67 44726 - 9999 [PSH, ACK] Seq=9 Ack=25 Win=65536 Len=1 Tsva=2465626209 Tscr=2465626209
47 106.6324064886 127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 9999 - 44726 [ACK] Seq=25 Ack=10 Win=65536 Len=1 Tsva=2465626209 Tscr=2465626209
48 106.6324064886 127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	67 44726 - 9999 [PSH, ACK] Seq=10 Ack=10 Win=65536 Len=0 Tsva=2465626209 Tscr=2465626209
49 106.6324064886 127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 44726 - 9999 [ACK] Seq=9 Ack=29 Win=65536 Len=0 Tsva=2465626209 Tscr=2465626209
50 112.526569883 127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	67 44726 - 9999 [PSH, ACK] Seq=9 Ack=29 Win=65536 Len=1 Tsva=2465626209 Tscr=2465626209
51 112.526644338 127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 9999 - 44726 [ACK] Seq=29 Ack=11 Win=65536 Len=0 Tsva=2465626209 Tscr=2465626209
52 112.526881396 127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	67 9999 - 44726 [PSH, ACK] Seq=29 Ack=11 Win=65536 Len=1 Tsva=2465626209 Tscr=2465626209
53 112.526920688 127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 9999 - 44726 [ACK] Seq=25 Ack=10 Win=65536 Len=0 Tsva=2465626209 Tscr=2465626209
54 112.527612332 127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 44726 - 9999 [PSH, ACK] Seq=11 Ack=31 Win=65536 Len=0 Tsva=2465626209 Tscr=2465626209
55 112.527159988 127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 44726 - 9999 [FIN, ACK] Seq=11 Ack=31 Win=65536 Len=0 Tsva=2465626209 Tscr=2465626209
56 112.527193369 127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 9999 - 44726 [ACK] Seq=11 Ack=31 Win=65536 Len=0 Tsva=2465626209 Tscr=2465626209

El servidor le responde con un mensaje con código 3, enviando la lista del usuario 1 con dos pokémon que ha capturado, los que tienen ID igual a 6 y 8.

44 64.359249985 127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	69 9999 - 44726 [PSH, ACK] Seq=22 Ack=9 Win=65536 Len=3 Tsva=2465578832 Tscr=2465578832
45 64.359274485 127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 44726 - 9999 [ACK] Seq=9 Ack=25 Win=65536 Len=0 Tsva=2465578832 Tscr=2465578832
46 106.631981943 127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	67 44726 - 9999 [PSH, ACK] Seq=9 Ack=25 Win=65536 Len=1 Tsva=2465626209 Tscr=2465626209
47 106.6324064886 127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 9999 - 44726 [ACK] Seq=25 Ack=10 Win=65536 Len=0 Tsva=2465626209 Tscr=2465626209
48 106.632463007 127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	70 9999 - 44726 [PSH, ACK] Seq=25 Ack=10 Win=65536 Len=4 Tsva=2465626209 Tscr=2465626209
49 106.632463007 127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 44726 - 9999 [ACK] Seq=10 Ack=29 Win=65536 Len=0 Tsva=2465626209 Tscr=2465626209
50 112.526569883 127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	67 44726 - 9999 [PSH, ACK] Seq=10 Ack=29 Win=65536 Len=1 Tsva=2465626209 Tscr=2465626209
51 112.526881396 127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 9999 - 44726 [ACK] Seq=29 Ack=11 Win=65536 Len=0 Tsva=2465626209 Tscr=2465626209
52 112.526920688 127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	67 9999 - 44726 [PSH, ACK] Seq=29 Ack=11 Win=65536 Len=1 Tsva=2465626209 Tscr=2465626209
53 112.527612332 127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 44726 - 9999 [ACK] Seq=11 Ack=30 Win=65536 Len=0 Tsva=2465626209 Tscr=2465626209
54 112.527159988 127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 44726 - 9999 [FIN, ACK] Seq=11 Ack=30 Win=65536 Len=0 Tsva=2465626209 Tscr=2465626209
55 112.527193369 127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 44726 - 9999 [FIN, ACK] Seq=11 Ack=31 Win=65536 Len=0 Tsva=2465626209 Tscr=2465626209
56 112.527193369 127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 9999 - 44726 [ACK] Seq=11 Ack=31 Win=65536 Len=0 Tsva=2465626209 Tscr=2465626209

Finalmente, el cliente manda un mensaje de código 5, diciendo que quiere salir del juego.

46 106.631981943 127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	67 44726 - 9999 [PSH, ACK] Seq=9 Ack=25 Win=65536 Len=1 Tsva=2465620314 Tscr=2465578032
47 106.6324064886 127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 9999 - 44726 [ACK] Seq=25 Ack=10 Win=65536 Len=0 Tsva=2465620314 Tscr=2465620314
48 106.632420007 127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	70 9999 - 44726 [PSH, ACK] Seq=25 Ack=10 Win=65536 Len=4 Tsva=2465620314 Tscr=2465620314
49 106.632420007 127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 44726 - 9999 [ACK] Seq=10 Ack=29 Win=65536 Len=0 Tsva=2465620314 Tscr=2465620314
50 112.526569883 127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	67 44726 - 9999 [PSH, ACK] Seq=10 Ack=29 Win=65536 Len=1 Tsva=2465620314 Tscr=2465620314
51 112.526881396 127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 9999 - 44726 [ACK] Seq=29 Ack=11 Win=65536 Len=0 Tsva=2465620314 Tscr=2465620314
52 112.526920688 127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	67 9999 - 44726 [PSH, ACK] Seq=29 Ack=11 Win=65536 Len=1 Tsva=2465620314 Tscr=2465620314
53 112.527612332 127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 44726 - 9999 [ACK] Seq=11 Ack=30 Win=65536 Len=0 Tsva=2465620314 Tscr=2465620314
54 112.527159988 127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 44726 - 9999 [FIN, ACK] Seq=30 Ack=11 Win=65536 Len=0 Tsva=2465620314 Tscr=2465620314
55 112.527193369 127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 44726 - 9999 [FIN, ACK] Seq=11 Ack=31 Win=65536 Len=0 Tsva=2465620314 Tscr=2465620314
56 112.527193369 127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 9999 - 44726 [ACK] Seq=11 Ack=31 Win=65536 Len=0 Tsva=2465620314 Tscr=2465620314

El servidor se entera de esto y le envía al cliente un mensaje de terminando sesión(32).

```
48 106.632463097 127.0.0.1      127.0.0.1      TCP      70 9999 -> 44726 [PSH, ACK] Seq=25 Ack=10 Win=65536 Len=4 TStamp=2465620314 TSectr=2465620314
49 106.632489966 127.0.0.1      127.0.0.1      TCP      66 44726 -> 9999 [ACK] Seq=10 Ack=29 Win=65536 Len=0 TStamp=2465620314 TSectr=2465620314
50 112.526569683 127.0.0.1      127.0.0.1      TCP      67 44726 -> 9999 [PSH, ACK] Seq=10 Ack=29 Win=65536 Len=1 TStamp=2465626208 TSectr=2465620314
51 112.526644338 127.0.0.1      127.0.0.1      TCP      66 9999 -> 44726 [ACK] Seq=29 Ack=11 Win=65536 Len=0 TStamp=2465626209 TSectr=2465626208
52 112.526881396 127.0.0.1      127.0.0.1      TCP      67 9999 -> 44726 [PSH, ACK] Seq=29 Ack=11 Win=65536 Len=1 TStamp=2465626209 TSectr=2465626209
53 112.526929688 127.0.0.1      127.0.0.1      TCP      65 44726 -> 9999 [ACK] Seq=11 Ack=30 Win=65536 Len=0 TStamp=2465626209 TSectr=2465626209
54 112.527159988 127.0.0.1      127.0.0.1      TCP      66 9999 -> 44726 [FIN, ACK] Seq=30 Ack=11 Win=65536 Len=0 TStamp=2465626209 TSectr=2465626209
55 112.527159988 127.0.0.1      127.0.0.1      TCP      66 44726 -> 9999 [FIN, ACK] Seq=11 Ack=31 Win=65536 Len=0 TStamp=2465626209 TSectr=2465626209
56 112.527190369 127.0.0.1      127.0.0.1      TCP      66 9999 -> 44726 [ACK] Seq=31 Ack=12 Win=65536 Len=0 TStamp=2465626209 TSectr=2465626209

Frame 52: 67 bytes on wire (536 bits), 67 bytes captured (536 bits) on interface 0
Ethernet II, Src: 00:00:00:00:00:00 (00:00:00:00:00:00), Dst: 00:00:00:00:00:00 (00:00:00:00:00:00)
Internet Protocol Version 4, Src: 127.0.0.1, Dst: 127.0.0.1
Transmission Control Protocol, Src Port: 9999, Dst Port: 44726, Seq: 29, Ack: 11, Len: 1
Data (1 byte)
Data: 20
[Length: 1]

0000  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  .....E...
0010  00 35 4d 7e 40 00 40 06 ef 42 7f 00 00 01 7f 00 5M-00-B.....
0020  00 01 27 0f ae b6 b9 ba 89 8a bb c2 b1 6f 88 18 .,.....o...
0030  02 00 fe 29 00 00 01 01 00 0a 92 f6 78 61 92 f6 ..).....xa..
0040  78 60 20 x [Length: 1]
```

Repositorio en Github.

<https://github.com/adrianfvelez/pokeProject>

Intentamos dejarlo privado y añadirlos pero sólo encontramos el usuario del profesor. Así que decidimos hacerlo público para que puedan revisarlo.

Lista de funciones utilizadas en programación

Servidor:

conexionConCliente(conn)

Función que se usa en un thread para atender las conexiones de los clientes. En esta se implementa todo el flujo para el servidor.

:param conn: conexión

:return: - - -

enviaMensaje(conn, msg)

Envía un mensaje msg a través de la conexión conn

:param conn: conexión

:param msg: mensaje

:return: - - -

Cliente:

capturar_pokemon(s)

Función que mantiene la conexión cuando se está intentando capturar un pokémon

:param s: socket

:return: - - -

enviaMensaje(conn, msg)

Envía un mensaje msg a través de la conexión conn

:param conn: conexión

:param msg: mensaje

:return: - - -

create_db:

create_connection(db_file)

Crea una conexión con la base de datos de SQLite

:param db_file: nombre del archivo de la base de datos.

:return: conexión con la base.

create_table(conn, create_table_sql)

Función para crear tablas en la base de datos.

:param conn: conexión

:param create_table_sql: sentencia de sql para crear una tabla

:return: - - -

get_all_pokemones_from_usuario(conn, id)

Función para buscar todos los pokemon de un usuario

:param conn: conexión

:param id: id del usuario a buscar

:return: lista con tuplas de datos de los pokemones

get_usuario_by_id(conn, id)

Función para buscar usuario por id en la base de datos.

:param conn: conexión

:param id: id del usuario a buscar

:return: tupla con datos del usuario

main()

Función principal del módulo que crea y pobla la base con pokemones y usuarios predeterminados.

:param conn: conexión

:param id: id del usuario a buscar

:return: tupla con datos del usuario

sql_crear_atrapado(conn, atrapado)

Función para insertar en la tabla atrapado

:param conn: conexión

:param create_table_sql: tupla de datos a insertar

:return: - - -