

# Codigo Pepperoni

Oscar Grande, Didier Posse

September 2025

## 1 Codigo:

```
1 # -*- coding: utf-8 -*-
2 import qi
3 import time
4
5 session = qi.Session()
6 session.connect("tcp://192.168.0.106:9559")
7
8 motion_service = session.service("ALMotion")
9 posture_service = session.service("ALRobotPosture")
10 tablet_service = session.service("ALTabletService")
11 animated_speech_service = session.service("ALAnimatedSpeech")
12 animation_service = session.service("ALAnimationPlayer")
13
14 config = {"bodyLanguageMode": "contextual"}
15
16 motion_service.wakeUp()
17 posture_service.goToPosture("StandInit", 0.5)
18
19 tablet_service.showImage("http://198.18.0.1/apps/usta/black.png
20 ")
21 # --- 1. Criptografía homomórfica ---
22 tablet_service.showImage("http://198.18.0.1/apps/usta/foto1.png
23 ")
24 animation_service.run("animations/Stand/Gestures/Explain_1")
25 animated_speech_service.say(
26     "Hola a todos, soy Pepper, y hoy quiero compartir con
27     ustedes algunos avances fascinantes en sistemas
28     digitales. "
29     "Comencemos con la criptografía homomórfica práctica. "
30     "Este tipo de criptografía permite realizar operaciones
31     sobre datos cifrados sin necesidad de descifrarlos
32     primero. "
33     , config
34 )
```

```

30 tablet_service.showImage("http://198.18.0.1/apps/usta/foto4.png
   ")
31 animated_speech_service.say(
32     "¿Qué significa esto? Significa que empresas, instituciones
       o incluso servicios en la nube pueden procesar
       información confidencial "
33     "como historiales médicos o transacciones financieras, sin
       que nadie tenga acceso directo a los datos originales. "
34     "Esto supone un gran paso en términos de seguridad y
       privacidad, ya que protege la información sensible
       frente a ataques y accesos no autorizados. "
35     "En pocas palabras, es como poder cocinar un platillo
       delicioso sin abrir la olla y sin ver los ingredientes,
       pero aún así obtener el resultado correcto."
36     , config
37 )
38 time.sleep(2)
39
40 # --- 2. DNA Data Storage ---
41 tablet_service.showImage("http://198.18.0.1/apps/usta/foto2.png
   ")
42 animation_service.run("animations/Stand/Gestures/Explain_2")
43 animated_speech_service.say(
44     "Ahora pasemos a otro tema sorprendente: el almacenamiento
       de datos en ADN. "
45     "El ADN no solo contiene la información genética de los
       seres vivos, también puede ser utilizado como un medio
       para guardar información digital. "
46     "Un solo gramo de ADN puede almacenar casi un exabyte de
       datos, lo que equivale a millones de discos duros
       convencionales. "
47     "Además, es increíblemente duradero y estable, lo que lo
       convierte en una alternativa al almacenamiento
       tradicional que con el tiempo puede deteriorarse. "
48     , config
49 )
50 tablet_service.showImage("http://198.18.0.1/apps/usta/foto5.png
   ")
51 animated_speech_service.say(
52     "Imaginen un futuro en el que bibliotecas enteras, archivos
       históricos o incluso las bases de datos más grandes del
       mundo "
53     "puedan conservarse en algo tan pequeño y estable como una
       cadena de ADN. "
54     "Esto revolucionaría la manera en que manejamos y
       preservamos la información."
55     "Vamos a ver un video corte de como funciona el
       almacenamiento de datos en ADN."
56     , config
57 )

```

```

58 time.sleep(2)
59 tablet_service.playVideo("http://198.18.0.1/apps/usta/
    videoplayback2.mp4")
60 time.sleep(35)
61
62 # --- 3. Interfaces hápticas ---
63 tablet_service.showImage("http://198.18.0.1/apps/usta/foto3.png
    ")
64 animation_service.run("animations/Stand/Gestures/Explain_3")
65 animated_speech_service.say(
66     "Finalmente, exploremos las interfaces hápticas de
        ultrasonido. "
67     "Estas tecnologías permiten generar sensaciones táctiles en
        el aire utilizando ondas ultrasónicas, "
68     "de modo que podemos sentir texturas, botones o superficies
        sin necesidad de tocarlas físicamente. "
69     "Esto abre la puerta a nuevas formas de interacción en la
        realidad virtual, ofreciendo experiencias más inmersivas
        y realistas. "
70     , config
71 )
72 tablet_service.showImage("http://198.18.0.1/apps/usta/foto6.png
    ")
73 animated_speech_service.say(
74     "También tiene aplicaciones en medicina, por ejemplo, en
        simuladores de cirugía donde los médicos pueden entrenar
        y sentir órganos o tejidos de forma virtual. "
75     "Y no olvidemos la accesibilidad: personas con discapacidad
        visual podrían interactuar con interfaces digitales
        mediante el tacto en el aire. "
76     "En conclusión, estas tecnologías representan un futuro
        donde la seguridad, el almacenamiento y la interacción
        humano-máquina alcanzan niveles extraordinarios. "
77     "Aquí dejo un ejemplo de como se ve un tipo de interfaz
        háptica"
78     , config
79 )
80 time.sleep(2)
81 tablet_service.playVideo("http://198.18.0.1/apps/usta/
    videoplayback.mp4")
82 time.sleep(23)
83 animated_speech_service.say("Gracias por acompañarme en este
    recorrido, espero que lo hayan disfrutado tanto como yo al
    contarlos.")
84
85 # Finalizar
86 tablet_service.hideImage()

```