

# Usando el Firmware AT

El firmware AT que viene por defecto en el ESP-01 es el ai-thinker V0.9.2.4.

## Utilización de los comandos:

Tipo	Ejemplo	Descripción
Prueba	AT+CMD=?	Retorna los posibles valores que puede tomar
Consulta	AT+CMD?	Retorna el valor actual del parametro
Establecer	AT+CMD=Parametro	Establece el valor del parametro de usuario
Ejecutar	AT+CMD	Ejecuta comandos sin parametros de usuario

Por defecto se utiliza un baud rate de 9600.

Después de cada comando, el ESP8266 espera los caracteres especiales de nueva linea <CR><LF> para ejecutar el comando.

## Lista de comandos:

Comando	Respuesta	Función
AT - Probar iniciación correcta		
AT	OK	Prueba si el módulo responde correctamente
AT+RST - Reinicia el módulo		
AT+RST	OK	Resetéa el módulo
AT+CWMODE - Modo Wifi		

AT+CWMODE=?	+CWMODE:(1-3) OK	Lista los modos validos
AT+CWMODE?	+CWMODE:modo OK	Pregunta en que modo AP esta actualmente el módulo
AT+CWMODE=modo	OK	Establece el módulo en el modo dado 1 = Modo estación (cliente) 2 = Modo AP (huésped) 3 = Modo AP + Estación (modo dual)
AT+CWLAP - Lista APs disponibles		
AT+CWLAP	AT+CWLAP:ecn,ssid,rssi,mac OK	Lista los Access Points disponibles para conectarse. ecn: codificación, puede ser: 0 = Abierto 1 = WEP 2 = WPA PSK 3 = WPA2 PSK 4 = WPA WPA2 PSK ssid: String que contiene el SSID del AP rssi: Fuerza de la señal mac: String que contiene la dirección MAC
AT+CWLAP=ssid,mac,ch	+CWLAP:ecn,ssid,rssi,mac OK	Busca Access Points disponibles para conectarse con las condiciones especificadas
AT+CWJAP - Unirse a un Access Point		
AT+CWJAP?	+ CWJAP:ssid OK	Imprime el SSID al que el módulo esta conectado
AT+CWJAP=ssid,pwd	OK	El módulo se conecta al la red con el nombre ssid indicado y la contraseña pwd suministrada
AT+CWQAP - Desconectarse de una Access Point		
AT+CWQAP	OK	Se desconecta de la red que esta actualmente conectado

AT+CWSAP - Configurar el softAP del módulo		
AT+CWSAP?	+CWSAP:ssid,pwd,ch,ecn OK	Pregunta la configuración actual del softAP
AT+CWSAP=ssid,pwd,ch,ecn	OK	Configura el softAP con ssid: String con el nombre de la red pwd: Contraseña, no mayor a 64 caracteres ch: Canal inalámbrico ecn: Tipo de codificación 1 = Abierto 2 = WPA_PSK 3 = WPA2_PSK 4 = WPA_WPA2_PSK
AT+CIPSTATUS - Información acerca de la conexión		
AT+CIPSTATUS	STATUS:status +CIPSTATUS:id,type,addr,port,tetype OK	status: 2 = Se obtuvo IP 3 = Conectado 4 = Desconectado id: ID de la conexión en caso de multiconexión (1-4) type: Tipo de conexión, "TCP" o "UDP" addr: Dirección IP de la conexión port: Numero del puerto tetype: 0 = El módulo corre como cliente 1 = El módulo corre como servidor
AT+CIPMUX - Habilitar o deshabilitar múltiples conexiones		
AT+CIPMUX=mode	OK	mode: 0 = Conexión única 1 = Múltiples conexiones, hasta 4

AT+CIPMUX?	+CIPMUX:mode OK	Imprime el mode, el modo de conexión actual
AT+CIPSTART - Establece una conexión TCP o registra un puerto UDP e inicia la conexión		
AT+CIPSTART=type,addr,port	OK	Empieza una conexión como cliente (en modo conexión única) type: puede ser "TCP" o "UDP" addr: String que contenga la dirección IP remota port: String que contenga el puerto remoto
AT+CIPSTART=id,type,addr,port	OK	Empieza una conexión como cliente (En modo conexión múltiple) id: ID de la conexión (1-4)
AT+CIPSTART=?	[+CIPSTART:(id)("type"),("ip address"),(port)] OK	Lista los posibles comandos
AT + CIPCLOSE - Cierra la conexión TCP o UDP		
AT+CIPCLOSE=?	OK	
AT+CIPCLOSE=id	OK	Cierra la conexión TCP o UDP con el ID "id" en modo conexión múltiple
AT+CIPCLOSE	OK	Cierra la conexión TCP o UDP para modo de conexión única
AT+CIPSEND - Enviar datos		
AT+CIPSEND=?	OK	
AT+CIPSEND=length	SEND OK	Establece la longitud de datos a enviarse (máximo 2048). Para un envío normal (modo conexión única)
AT+CIPSEND=id,length	SEND OK	Establece la longitud de datos a enviarse en la conexión número "id". Para un envío normal (modo conexión múltiple)
AT+CIPSEND		Envía datos sin adornos cada 20ms. El módulo retorna ">" después ejecutar el comando, si se recibe el comando "+++" se regresa al modo comando.

AT+CIFSR - Obtener la dirección IP local		
AT+CIFSR=?	OK	
AT+CIFSR	+CIFSR:ip OK	Retorna la dirección IP local del módulo como cliente.
AT+CIFSERVER - Configurar como servidor		
AT+CIPSERVER=mode[,port]	OK	Configura el módulo como servidor donde el modo: 0 = Borrar servidor 1 = Crear servido puerto: numero del puerto, por defecto es el 333
AT+CIOBAUD Cambiar la velocidad de transmisión serial		
AT+CIOBAUD=?	+CIOBAUD:(9600-921600) OK	Nos informa que las velocidades de transmisión permitidas están en este rango
AT+CIOBAUD?	+CIOBAUD:baudrate OK	Nos indica que el módulo está actualmente configurado a 'baudrate'
AT+CIOBAUD=baudrate	OK	Configura la velocidad de transmisión a 'baudrate'