

Anexo 4

Manual de usuario xChange Bot. Automatización Para La Depuración del Inventario

**MANUAL DE USUARIO****xChange Bot**

Automatización Para La Depuración Del Inventario

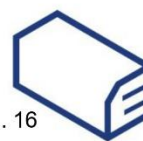
ECONTAINERS GLOBAL LLC
WWW.ECONTAINERS.CO

ECONTAINERS GLOBAL LLC
66 West Flagler Street Suite 900 - #6559
Miami, Florida 33130 United States
Tel: +1 786 605 9094
sales@econtainers.co



Contenido

Introducción	4
¿Qué hace exactamente?	4
¿Qué NO hace?	4
2. Requisitos	5
2.1 Software necesario	5
2.2 Librerías de Python	5
2.3 Archivos necesarios	5
3. Configuración inicial	6
3.1 ¿Cómo encontrar el ID del Sheets?	6
3.2 Columnas que debe tener el Sheets	6
4. ¿Cómo correr el bot?	8
Paso 1: Abrir el CMD	8
Paso 2: Ir a la carpeta del bot	8
Paso 3: Ejecutar el bot	8
Paso 4: Iniciar sesión en XChange	9
Paso 5: Dejar que el bot trabaje	10
Paso 6: Revisar el resumen de errores	10
5. Interpretación de colores en el Sheets	11
¿Qué hacer con cada color?	11
6. Reglas de negocio	12
6.1 ¿Qué es un grupo?	12
6.2 Condiciones procesadas	12
6.3 Tipos especiales (NO pueden subir precio)	12
6.4 Antigüedad de publicaciones	12
6.5 Caso especial: Filas por debajo e igual al Lowest Price	13
6.6 Etiquetas de precio de xChange	13
6.7 Selección de la fila final del grupo	13
7. Estructura del código	14
7.1 ¿Cómo agregar una nueva ciudad?	15
7.2 ¿Cómo agregar un nuevo tipo de contenedor?	15
8. Errores comunes y soluciones	16
El bot no abre Chrome	16
Error: No se puede abrir credentials.json	16
Error: Ciudad no encontrada en LOCATION_MAP	16
ConnectionResetError (conexión cortada)	16



ADVERTENCIA: solo se cargaron X de Y publicaciones	16
El bot se queda quieto sin hacer nada	16
9. Glosario	17
10. Flujograma del proceso.....	18
11. Buenas prácticas antes de correr el bot.....	18
Anexo A. Ciudades mapeadas (LOCATION_MAP).....	19
Anexo B. Tipos de contenedor mapeados (EQUIPMENT_TYPE_MAP)	21
Anexo C. Preguntas frecuentes (FAQ).....	23



Introducción

Bienvenido/a al manual del xChange Bot. Este documento está diseñado para que puedas entender, configurar y operar el bot.

El xChange Bot es una herramienta desarrollada en Python que automatiza la revisión y actualización diaria de precios del inventario de contenedores de EContainers Global LLC. En lugar de revisar manualmente cada ciudad y tipo de contenedor en la plataforma xChange Containers, el bot lo hace de forma automática y actualiza el Google Sheets con los resultados.

¿Qué hace exactamente?

- Se conecta al Google Sheets "AUTOMATIZADOR XCHANGE" directamente a la hoja "DAILY STOCK" donde está el inventario de la empresa.
(URL: <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1ltm3VbsPGd1HZw3HFMNpHJNyWYFPkRwYOyvrrzju7ZQ/edit?gid=510851025#gid=510851025>)
- Abre el navegador Chrome y navega a xChange Containers.
- Para cada combinación de ciudad, tipo de contenedor y condición (As Is, Cargo Worthy, WWT, IICL, Brand New), busca las publicaciones de la competencia.
- Compara nuestros precios contra el mercado y aplica reglas de negocio para decidir si subir, bajar o dejar el precio.
- Colorea cada fila del Sheets según su posición competitiva.

¿Qué NO hace?

- No actualiza los precios en XChange directamente, solo actualiza el Google Sheets.
- No toma decisiones finales, ya que los colores son una guía para que el equipo actúe.
- No procesa filas que no tengan PICK_UP en la columna Commercial Terms.



2. Requisitos

Antes de correr el bot, asegúrate de tener lo siguiente instalado y configurado en tu computador.

2.1 Software necesario

- Python 3.10 o superior
- Google Chrome (versión actualizada)
- Acceso a Internet

2.2 Librerías de Python

Abre el CMD (busca en tu PC: Símbolo del sistema) y ejecuta este comando para instalar todas las librerías necesarias:

```
pip install selenium gspread google-auth webdriver-manager win10toast
```

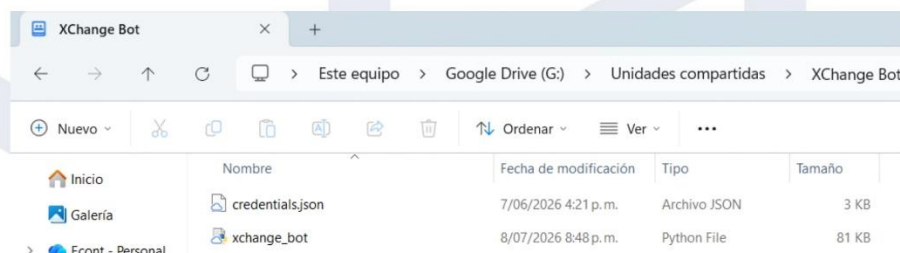
2.3 Archivos necesarios

Debes tener estos dos archivos en la misma carpeta:

- xchange_bot.py — el código del bot
- credentials.json — archivo de credenciales de Google Cloud para acceder al Sheets

La carpeta la encuentras en tu unidad de Google Drive:

G:\Unidades compartidas\XChange Bot\





3. Configuración inicial

Antes de correr el bot por primera vez, verifica que estas dos líneas al inicio del archivo xchange_bot.py estén correctas (abre el archivo de Phyton con bloc de notas):

```
CREDENTIALS_FILE= r"G:\Unidades compartidas\XChange Bot\credentials.json"
SHEETS_ID= "1ltm3VbsPGd1HZw3HFMNpHJNyWYFPkRwYOyvrzju7ZQ"
```

Si la carpeta de trabajo cambia, actualiza CREDENTIALS_FILE con la ruta correcta. El SHEETS_ID no debería cambiar a menos que se cree un nuevo Google Sheets.

3.1 ¿Cómo encontrar el ID del Sheets?

Abre el Google Sheets en el navegador. La URL se ve así:

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/XXXXXXXXXXXXXXXXX/edit>

El ID es la parte entre /d/ y /edit.

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1ltm3VbsPGd1HZw3HFMNpHJNyWYFPkRwYOyvrzju7ZQ/edit?gid=510851025#gid=510851025>

3.2 Columnas que debe tener el Sheets

El bot busca estas columnas en la hoja "DAILY STOCK":

- **Location:** Ciudad del contenedor (ej: Dallas, TX)
- **Type:** Tipo de contenedor (ej: 20DC, 40HC)
- **Condition:** Condición del contenedor (As Is, Cargo Worthy, WWT, IICL, Brand New)
- **Quantity Trading:** Cantidad de contenedores.
- **Price:** Precio por contenedor.
- **Commercial Terms:** El bot solo procesa las filas PICK_UP.
- **Info / Comments:** Si dice "UNIT IS SCRAP", el bot procesa esas filas primero y continua con las no scrap.

A	B	C	D	E	F	G
Location	Type	Condition	Quantity Trading	Price	Commercial Terms	Info / comments
Atlanta, GA	40HC	As Is	2	1000	PICK_UP	Stock availability is subject to change without prior notice (The images are for reference)
Atlanta, GA	40HC	Brand new	7	1200	PICK_UP	Stock availability is subject to change without prior notice (The images are for reference)
Atlanta, GA	20DC	Cargo Worthy	6	1650	PICK_UP	Stock availability is subject to change without prior notice (The images are for reference)
Atlanta, GA	40HC	Cargo Worthy	8	1900	PICK_UP	Stock availability is subject to change without prior notice (The images are for reference)
Baltimore, MD	20DC	As Is	3	750	PICK_UP	Stock availability is subject to change without prior notice (The images are for reference)
Baltimore, MD	40DC	As Is	1	1000	PICK_UP	Stock availability is subject to change without prior notice (The images are for reference)
Baltimore, MD	40HC	As Is	17	1050	PICK_UP	Stock availability is subject to change without prior notice (The images are for reference)
Baltimore, MD	20DC	Brand new	1	2100	PICK_UP	Stock availability is subject to change without prior notice (The images are for reference)
Baltimore, MD	40HC	Brand new	9	2400	PICK_UP	Stock availability is subject to change without prior notice (The images are for reference)
Baltimore, MD	40HC	Brand new	1	2800	PICK_UP	Stock availability is subject to change without prior notice (The images are for reference)
Baltimore, MD	40HC DO	Brand new	1	3390	PICK_UP	Stock availability is subject to change without prior notice (The images are for reference)
Baltimore, MD	20DC	Cargo Worthy	5	1100	PICK_UP	UNIT HAVE DOUBLE DOOR. Stock availability is subject to change without prior notice (The images are for reference)
Baltimore, MD	20DC	Cargo Worthy	25	1050	PICK_UP	Stock availability is subject to change without prior notice (The images are for reference)
Baltimore, MD	40DC	Cargo Worthy	13	1500	PICK_UP	Stock availability is subject to change without prior notice (The images are for reference)
Baltimore, MD	40HC	Cargo Worthy	9	1550	PICK_UP	Stock availability is subject to change without prior notice (The images are for reference)
Baltimore, MD	40HC	Cargo Worthy	10	1550	PICK_UP	Stock availability is subject to change without prior notice (The images are for reference)

ECONTAINERS GLOBAL LLC
WWW.ECONTAINERS.CO

ECONTAINERS GLOBAL LLC
66 West Flagler Street Suite 900 - #6559
Miami, Florida 33130 United States
Tel: +1 786 605 9094
sales@econtainers.co



¿Qué tan estricto es el bot con los nombres de columna? El orden de las columnas en el Sheets no importa: el bot busca cada columna por su nombre de encabezado, no por su posición.

Tampoco distingue mayúsculas de minúsculas ("Price" y "price" funcionan igual), ni espacios extra al inicio o final del nombre.

Algunas columnas aceptan más de un nombre alternativo: "Quantity Trading" también puede llamarse "Quantity" o "Qty"; "Info / Comments" también puede ser "Info/Comments", "Comments" o "Info"; y "Commercial Terms" también puede ser "Commercial_Terms" o "Terms".

Sin embargo, las columnas Location, Type, Condition y Price sí deben usar exactamente ese nombre (sin importar mayúsculas/minúsculas) para que el bot las reconozca.

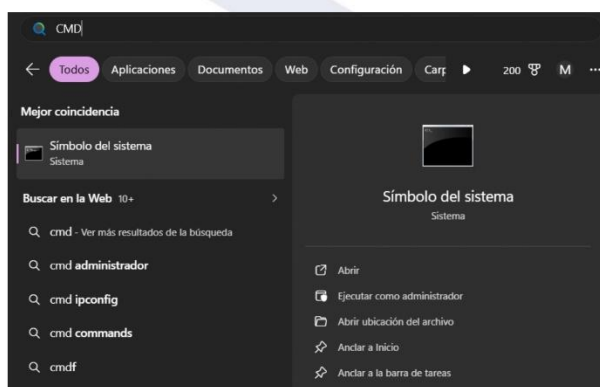


4. ¿Cómo correr el bot?

Sigue estos pasos cada vez que vayas a correr el bot:

Paso 1: Abrir el CMD

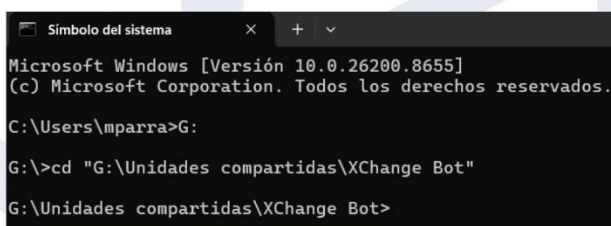
Presiona la tecla Windows, escribe "CMD" y presiona Enter.



Paso 2: Ir a la carpeta del bot

Escribe estos dos comandos y presiona Enter después de cada uno:

```
G:  
cd "Unidades compartidas\XChange Bot"
```



Paso 3: Ejecutar el bot

```
python xchange_bot.py
```

El bot mostrará en pantalla que se conectó a Google Sheets y abrirá Chrome automáticamente.



```
C:\XChange_Bot>python xchange_bot.py
=====
XChange Containers - Depurador de Inventario
=====
Conectando con Google Sheets...
Conectado a Google Sheets.
```

Paso 4: Iniciar sesión en XChange

Cuando Chrome abra XChange Containers, inicia sesión manualmente con tu usuario y contraseña. Cuando estés dentro de la plataforma, regresa al CMD y presiona Enter.

¿XChange pide un código de verificación (2FA)? Es normal, es parte del login manual. Completa el paso de verificación (código por correo, SMS o app, según lo que XChange solicite) igual que lo harías si entraras desde el navegador normalmente, y luego regresa al CMD y presiona Enter. El bot espera indefinidamente en este punto hasta que presiones Enter, así que no hay apuro ni riesgo de que se cierre por tardar.

XChange

Sign in to your account.

Email address*

Password*

[Forgot your password?](#)

Sign-in

Not on xChange yet? [Become a member.](#)

```
Abriendo XChange Containers...
=====
Inicia sesión en el navegador que se abrió.
Cuando hayas ingresado a XChange, regresa aquí.
=====
Presiona Enter cuando hayas iniciado sesión:
Continuando...
```



Paso 5: Dejar que el bot trabaje

El bot procesará automáticamente estos 5 grupos en orden:

1. As Is SCRAP
2. As Is NO SCRAP
3. Cargo Worthy
4. WWT
5. IICL
6. Brand New

Duración estimada: Una corrida completa de los 6 grupos toma entre 3 hrs y 4 hrs 30 min en total. No es un error si el proceso tarda. Ten en cuenta que el tiempo varía según la cantidad de filas del inventario y la velocidad de la conexión a internet.

Entre cada grupo (excepto entre SCRAP y NO SCRAP), el bot pausará y pedirá que presiones Enter para continuar. Cuando llegue ese momento, el bot emitirá **3 beeps de alerta**, avisando que necesita tu atención para continuar con el proceso.

```
=====
PROCESANDO FILAS: As Is - SCRAP
=====
Filas As Is - SCRAP encontradas: 0
No hay filas para procesar en este grupo.

=====
PROCESANDO FILAS: As Is - NO SCRAP
=====
Filas As Is - NO SCRAP encontradas: 93
Grupos únicos (ciudad + tipo): 84
```

```
Presiona ENTER para comenzar con CARGO WORTHY...

=====
PROCESANDO FILAS: Cargo Worthy
=====
Filas Cargo Worthy encontradas: 138
Grupos únicos (ciudad + tipo): 116
```

Paso 6: Revisar el resumen de errores

Al final de cada grupo, el bot muestra un resumen de cualquier error que haya ocurrido. Si hay errores, anótalos para revisarlos manualmente en el Sheets.

Sin errores durante As Is.

```
=====
AS IS COMPLETADO
=====
ERRORES EN AS IS (1 total):
- Dallas, TX | 280C | As Is | Fila 124: fallo al aplicar color verde
Presiona ENTER para comenzar con CARGO WORTHY...
```



5. Interpretación de colores en el Sheets

Después de correr el bot, cada fila del Sheets quedará con un color de fondo. Este color indica la situación competitiva de ese contenedor en xChange:

Color	Significado	Acción tomada
Verde	Nuestro precio esta bien posicionado	Precio subido con gap de \$10 (máx +\$150) o precio ya igual al lowest price
Amarillo	Nuestro precio es muy alto y hay pocos competidores	1 o 2 listings, diferencia $\geq$ \$400 vs lowest price
Rojo	Nuestro precio esta fuera de rango o en posición desfavorable	3+ listings y quedamos de últimos, High price, zona gris, o posición $> 50\%$
Naranja	Nuestro precio no tiene competencia en xChange	No hay publicaciones del tipo/ciudad en xChange
Morado	Nuestro precio esta dentro o por debajo del rango Fair Price/Great Price	xChange indica que el precio es competitivo
Azul claro	Nuestro tipo especial fue mejorado	Tipos especiales que bajaron \$100 precio para mejorar posición

Charleston, SC	20DC	WWT	Houston	40DC	Cargo Worthy
Charlotte, NC	40HC	As Is	Houston	40HC	Cargo Worthy
Charlotte, NC	20DC	Brand new	Houston	40HC RF	Cargo Worthy
Charlotte, NC	20DC	Brand new	Houston	20DC	IIICL
Charlotte, NC	20DC	Cargo Worthy	Houston	40HC	IIICL
Chesapeake, VA	20DC	As Is	Houston	40HC RF	IIICL
Chesapeake, VA	40HC	As Is	Houston	20DC	WWT
Chesapeake, VA	20DC	Cargo Worthy	Houston	40HC	WWT
Chesapeake, VA	40HC	Cargo Worthy	Houston	45HC	WWT
Chicago, IL	40HC RF	As Is	Houston	45HC	WWT
Chicago, IL	20DC	As Is	Indianapolis, IN	20DC	As Is

¿Qué hacer con cada color?

- Verde** y **morado**: El precio está bien posicionado. No se requiere acción inmediata.
- Amarillo**: El precio está muy por encima del mercado con pocos competidores. (Requieren de validación)
- Rojo**: El precio está en posición desfavorable o fuera del rango de mercado.
- Naranja**: No hay competencia en XChange para esa ciudad/tipo. El precio se subió +\$150 automáticamente.
- Azul claro**: El bot bajó el precio levemente (máximo \$100) para mejorar la posición en el ranking. Se requiere de revisión para aprobar la disminución. (Requieren de validación)



6. Reglas de negocio

Esta sección explica la lógica que aplica el bot al procesar cada grupo de contenedores.

6.1 ¿Qué es un grupo?

El bot agrupa las filas del Sheets por ciudad + tipo de contenedor + condición. Por ejemplo: Dallas TX + 40HC + Cargo Worthy es un grupo. Todas las filas de ese grupo se comparan contra las publicaciones de la competencia en XChange para esa misma combinación.

6.2 Condiciones procesadas

- **As Is:** Contenedores vendidos en el estado que están. Se procesan separando SCRAP (comentario "UNIT IS SCRAP") del resto.
- **Cargo Worthy:** Contenedores certificados para transporte de carga.
- **WWT (Wind and Water Tight):** Contenedores resistentes al agua y al viento.
- **IICL (Institute of International Container Lessors):** Contenedores que cumplen con las normativas, son ideales para exportación o modificación, tanto su mantenimiento como estado se guían por manuales reconocidos mundialmente.
- **Brand New:** Son contenedores One Way, de un solo uso.

6.3 Tipos especiales (NO pueden subir precio)

Los siguientes tipos de contenedor no reciben incremento de precio:

20DC DD, 20HC, 20HC DD, 20HC OS FOS, 20DC OS 2D, 20DC OS FOS, 20DC Tri-Door, 20DC FR, 20HC FR, 20DC RF, 20HC RF, 20DC OT, 20HC OT, 40DC DD, 40DC FR, 40DC OT, 40DC OS 4D, 40DC OS FOS, 40HC DD, 40HC OS 4D, 40HC OS FOS, 40HC FR, 40HC RF, 40HC OT, 45HC DD, 45HC FR, 45HC OT, 45HC RF

6.4 Antigüedad de publicaciones

El bot clasifica las publicaciones de la competencia según su antigüedad:

- **Menos de 3 días:** Publicación válida. Se usa para calcular el lowest price y la posición en el ranking.
- **3 a 4 días:** No se usa para el precio, pero sí se consideran sus etiquetas (Great/Fair/High price) y para el ranking de la posición. Si hay 1 o 2 listings, quedamos de últimos y la diferencia es $\geq \$400$, se aplica color amarillo.
- **5 o más días:** Se considera que el mercado está desactualizado. El bot sube el precio +\$150 y pone verde (tipos normales, o morado/rojo si aplica etiqueta XChange). Para tipos especiales, no se sube el precio; si hay 1 o 2 listings, quedamos de últimos y la diferencia es $\geq \$400$, se aplica color amarillo (la etiqueta XChange, si existe, tiene prioridad sobre el amarillo); en cualquier otro caso, la fila queda sin cambios.
- **Antigüedad mixta (sin ninguna publicación fresca):** Cuando hay publicaciones de distintas antigüedades (por ejemplo 3 y 7 días combinadas) pero ninguna es



fresca (<3 días), el bot no sube el precio. Solo evalúa en qué posición del ranking quedaríamos frente a esas publicaciones viejas, y aplica rojo, morado o azul claro según esa posición (misma lógica de posición que se explica más abajo para publicaciones frescas).

- **Sin publicaciones:** El bot sube el precio +\$150 y pone naranja (tipos normales) o solo pone naranja sin cambiar precio (tipos especiales).

6.5 Caso especial: Filas por debajo e igual al Lowest Price

Cuando hay filas de EContainers por debajo del lowest price de la competencia:

- Se conservan TODAS las filas por debajo y se les sube el precio (gap \$10, máx +\$150) y se aplica color de relleno verde.
- Las filas con precio igual al lowest price se conservan sin cambio de precio y se aplica color de relleno verde.
- Las filas con precio por encima del lowest price se eliminan del Sheets.

6.6 Etiquetas de precio de xChange

xChange asigna etiquetas a algunas publicaciones según su posición en el mercado. El bot las toma en cuenta, sin importar su antigüedad:

- **Great Price / Fair Price:** Si nuestro precio es igual o menor al máximo de este rango → Aplica color de relleno morado.
- **High Price:** Si nuestro precio está en este rango → Aplica color de relleno rojo.
- **Zona gris (entre Fair Price y High Price):** → Aplica color de relleno rojo.

Esta verificación de etiquetas siempre se aplica al final y puede sobrescribir el color asignado por las reglas de posición.

6.7 Selección de la fila final del grupo

Antes de aplicar precio y color, el bot decide cuántas y cuáles filas del grupo conservar:

- **Más de 2 filas en el grupo:** se conservan solo las 2 filas de menor precio; el resto se elimina del Sheets.
- **Con 2 filas:** se prioriza la fila con precio estrictamente por debajo del lowest price. Si ambas están por debajo, gana la de mayor cantidad (Quantity Trading); en caso de empate en cantidad, gana la de menor precio. Si ninguna está por debajo del lowest price, gana la de menor precio. La fila no conservada se elimina del Sheets.
- **Con 1 fila:** esa es la fila final del grupo, sin necesidad de comparar.



7. Estructura del código

El archivo xchange_bot.py está organizado en secciones y funciones. Esta tabla describe cada parte (los números de línea son aproximados y cambian a medida que el código evoluciona; usa los nombres de función con Ctrl+F para ubicarlas con precisión):

Sección / Función	Líneas aprox.	¿Qué hace?
Importaciones y configuración	1 – 180	Librerías, colores CMD, CREDENTIALS_FILE, SHEETS_ID, tipos de contenedor, colores RGB, LOCATION_MAP
conectar_sheets()	184 – 196	Conecta con Google Sheets usando las credenciales JSON
reconectar_sheets()	198 – 210	Reconecta automáticamente si la conexión se cae (5 intentos)
alertar_enter()	210 – 235	Emite 3 beeps y muestra una notificación de Windows cuando el bot necesita que presiones Enter
leer_datos()	212 – 227	Lee todas las filas del Sheets con reintentos automáticos
obtener_indices()	229 – 247	Mapea nombres de columna a índices numéricos
iniciar_navegador()	253 – 262	Abre Chrome con Selenium
login_manual()	264 – 276	Abre XChange y espera que el usuario inicie sesión
parsear_dias()	278 – 303	Determina si una publicación tiene menos de 3 días de antigüedad
obtener_dias_publicacion()	305 – 328	Devuelve los días exactos de antigüedad de una publicación
buscar_xchange()	330 – 388	Construye la URL de búsqueda y llama a extraer_publicaciones()
extraer_publicaciones()	390 – 599	Hace scroll en XChange, extrae tarjetas, filtra por daños/antigüedad/vendedor, captura etiquetas y precios
extraer_por_texto_pagina()	601 – 647	Método de respaldo: extrae publicaciones del texto crudo de la página
limpiar_precio()	653 – 669	Convierte texto de precio a número entero
puede_subir_precio()	671 – 680	Determina si un tipo de contenedor puede tener incremento de precio
calcular_nuevo_precio()	682 – 694	Calcula el nuevo precio con gap de \$10 y máximo +\$150
color_por_etiqueta_o_default()	~737 – 758	Función centralizada que decide el color final considerando las etiquetas Great/Fair/High price de XChange (morado/rojo) con un color por defecto (ej. verde) si no aplica ninguna etiqueta



calcular_posicion()	696 – 714	Calcula la posición que tendría nuestro precio en el ranking de XChange
fila_sheet_index()	720 – 723	Convierte índice de fila a número de fila en el Sheets
aplicar_color()	725 – 735	Aplica color de fondo a una fila en el Sheets
actualizar_precio()	737 – 748	Actualiza el precio en una celda del Sheets
eliminar_fila()	750 – 759	Elimina una fila del Sheets
procesar_grupo()	~828 – 1400	Lógica principal: compara precios, decide colores, actualiza filas. Incluye caso especial, antigüedad, Pasos 1-4
procesar_inventario_completo()	~1402 – 1563	Lee el Sheets, filtra por condición, agrupa por ciudad+tipo, llama a procesar_grupo() para cada grupo
main()	~1564 – fin	Punto de entrada: conecta Sheets, abre Chrome, ejecuta los 5 procesos secuenciales

7.1 ¿Cómo agregar una nueva ciudad?

Abre xchange_bot.py con el bloc de notas, busca la sección LOCATION_MAP y agrega la nueva ciudad siguiendo el mismo formato:

```
"Kansas City, KS": "Kansas City, KS, Kansas",
```

El texto de la izquierda debe ser exactamente como aparece en el Sheets. El de la derecha debe ser el formato completo que usa XChange en la URL.

7.2 ¿Cómo agregar un nuevo tipo de contenedor?

Busca la sección EQUIPMENT_TYPE_MAP y agrega el tipo con su código de XChange:

```
"40HC RF": "FORTY_HIGH_CUBE_REEFER",
```

Si el tipo no puede subir precio, agrégalo también a TIPOS_SIN_INCREMENTO.



8. Errores comunes y soluciones

El bot no abre Chrome

Causa: ChromeDriver no está instalado o Chrome se actualizó.

Solución: Ejecuta `pip install --upgrade webdriver-manager` y vuelve a intentarlo.

Error: No se puede abrir credentials.json

Causa: La ruta del archivo `credentials.json` no es correcta o el archivo no está en esa carpeta.

Solución: Verifica que `credentials.json` esté en `G:\Mi unidad\XChange Bot\` y que la ruta en `CREDENTIALS_FILE` del código sea exactamente igual.

Error: Ciudad no encontrada en LOCATION_MAP

Causa: Hay una ciudad en el `Sheets` que no está en el mapa de ciudades del código.

Solución: Agrega la ciudad al `LOCATION_MAP` siguiendo el formato de la sección 7.1.

ConnectionResetError (conexión cortada)

Causa: La red del trabajo cortó la conexión con Google mientras el bot hacía scroll en xChange.

Solución: El bot intentará reconectarse automáticamente hasta 5 veces. Si el error persiste, revisa la conexión a internet y vuelve a correr el bot.

ADVERTENCIA: solo se cargaron X de Y publicaciones

Causa: xChange tardó demasiado en cargar todas las tarjetas durante el scroll.

Solución: Esto es una advertencia, no un error fatal. El bot continúa con las que pudo cargar. Si pasa frecuentemente, puede ser que la conexión a internet sea lenta. Verifica manualmente que el color y los cambios realizados hayan sido correctos.

El bot se queda quieto sin hacer nada

Causa: El bot está esperando a que inicies sesión en XChange y presiones Enter.

Solución: Inicia sesión en Chrome y presiona Enter en el CMD.



9. Glosario

Lowest price

El precio más bajo que tiene la competencia en xChange para una combinación específica de ciudad, tipo y condición. El bot usa este precio como referencia principal para tomar decisiones.

Listing

Una publicación de venta de contenedores en xChange Containers. Puede ser de cualquier empresa.

Gap

La diferencia de precio que el bot deja entre nuestro precio y el lowest price de la competencia. El gap estándar es de \$10 (nuestro precio queda \$10 por debajo del lowest price).

Tipos especiales

Tipos de contenedor que no reciben incremento de precio automático (ver sección 6.3).

SCRAP

Contenedores marcados con el comentario "UNIT IS SCRAP" en la columna Info/Comments. Se procesan en el primer ciclo del bot (As Is - SCRAP).

PICK_UP

Modalidad comercial. El bot solo procesa filas que tengan PICK_UP en la columna Commercial Terms.

Etiqueta de precio

Clasificación que XChange asigna a cada publicación: Great price (muy competitivo), Fair price (competitivo), High price (caro). El bot las captura sin importar su antigüedad.

Zona gris

El rango de precios entre el último Fair price y el primer High price. Si nuestro precio cae en esa zona, el bot pone la fila en rojo.

credentials.json

Archivo de autenticación de Google Cloud que le permite al bot leer y escribir en el Google Sheets. No debe compartirse ni subirse a repositorios públicos.

win10toast

Librería de Python que permite mostrar notificaciones emergentes en Windows. El bot la usa para avisar cuando necesita que presiones Enter. Se instala con: pip install win10toast



10. Flujograma del proceso

La siguiente URL te lleva al flujograma que resume visualmente la lógica completa del bot.

<https://drive.google.com/file/d/1WLaBPxKKMCnbsQWHbEUtKny67NroQAGu/view?usp=sharing>

11. Buenas prácticas antes de correr el bot

Sigue estas recomendaciones antes y durante cada corrida para evitar errores o resultados inconsistentes:

- **No edites el Sheets mientras el bot está corriendo:** actualizar precios, cambiar colores manualmente o borrar filas al mismo tiempo que el bot escribe puede causar errores o resultados inesperados.
- **Usa una conexión a Internet estable:** el bot hace scroll y consultas constantes en XChange; una conexión inestable puede provocar advertencias de publicaciones no cargadas o errores de conexión con Google Sheets.
- **Cierra otras pestañas o ventanas de Chrome que puedan interferir:** tener muchas pestañas abiertas puede ralentizar el navegador que controla el bot y aumentar el riesgo de timeouts durante el scroll.
- **No cierres la ventana de Chrome ni el CMD manualmente mientras el bot trabaja:** si el proceso se interrumpe a mitad de un grupo, algunas filas pueden quedar procesadas y otras no, sin un resumen de errores completo. Si esto pasa, vuelve a correr el bot para ese grupo.
- **Ten a la mano tu usuario y contraseña de XChange:** el login es manual (Paso 4), así que el bot quedará en pausa esperando hasta que inicies sesión y presiones Enter.
- **Revisa el resumen de errores al final de cada grupo:** si hay errores, anótalos y verifica esas filas manualmente en el Sheets antes de continuar con el siguiente grupo.
- **No asumas que un color es definitivo:** los colores amarillo y azul claro requieren validación humana antes de tomar acción (ver sección 5); no son una decisión automática final del bot.



Anexo A. Ciudades mapeadas (LOCATION_MAP)

Esta es la lista completa de ciudades reconocidas por el bot al momento de escribir este manual. La columna izquierda debe coincidir exactamente con el texto de la columna Location del Sheets; la derecha es el formato que usa XChange en su URL de búsqueda. Para agregar una ciudad nueva, sigue el procedimiento de la sección 7.1.

Texto en el Sheets	Formato usado por XChange
Atlanta, GA	Atlanta, GA, Georgia
Baltimore, MD	Baltimore, MD, Maryland
Boston, MA	Boston, MA, Massachusetts
Calgary, AB	Calgary, AB, Alberta
Charleston, SC	Charleston, SC, South Carolina
Charlotte, NC	Charlotte, NC, North Carolina
Chesapeake, VA	Chesapeake, VA, Virginia
Chicago, IL	Chicago, IL, Illinois
Cincinnati, OH	Cincinnati, OH, Ohio
Cleveland, OH	Cleveland, OH, Ohio
Columbus, OH	Columbus, OH, Ohio
Dallas, TX	Dallas, TX, Texas
Denver, CO	Denver, CO, Colorado
Detroit, MI	Detroit, MI, Michigan
Dillon, SC	Dillon, SC, South Carolina
Edmonton, AB	Edmonton, AB, Alberta
El Paso, TX	El Paso, TX, Texas
Greer, SC	Greer, SC, South Carolina
Halifax, NS	Halifax, NS, Nova Scotia
Houston	Houston, TX, Texas
Houston, TX	Houston, TX, Texas
Indianapolis, IN	Indianapolis, IN, Indiana
Jacksonville, FL	Jacksonville, FL, Florida
Kansas City, KS	Kansas City, KS, Kansas
Los Angeles, CA	Los Angeles, CA, California
Louisville, KY	Louisville, KY, Kentucky
Memphis, TN	Memphis, TN, Tennessee
Miami, FL	Miami, FL, Florida
Minneapolis, MN	Minneapolis, MN, Minnesota
Mobile, AL	Mobile, AL, Alabama
Montreal, QC	Montreal, QC, Québec
Nashville, TN	Nashville, TN, Tennessee



New Orleans, LA	New Orleans, LA, Louisiana
New York, NY	New York, NY, New York
Newark, NJ	Newark, NJ, New Jersey
Norfolk, VA	Norfolk, VA, Virginia
Oakland, CA	Oakland, CA, California
Omaha, NE	Omaha, NE, Nebraska
Phoenix, AZ	Phoenix, AZ, Arizona
Pittsburgh, PA	Pittsburgh, PA, Pennsylvania
Portland, OR	Portland, OR, Oregon
Regina, SK	Regina, SK, Saskatchewan
Richmond, VA	Richmond, VA, Virginia
Saint Louis, MO	Saint Louis, MO, Missouri
Salt Lake City, UT	Salt Lake City, UT, Utah
Saskatoon, SK	Saskatoon, SK, Saskatchewan
Savannah, GA	Savannah, GA, Georgia
Seattle, WA	Seattle, WA, Washington
Tacoma, WA	Tacoma, WA, Washington
Tampa, FL	Tampa, FL, Florida
Toronto, ON	Toronto, ON, Ontario
Vancouver, BC	Vancouver, BC, British Columbia
Wilmington, NC	Wilmington, NC, North Carolina
Winnipeg, MB	Winnipeg, MB, Manitoba



Anexo B. Tipos de contenedor mapeados (EQUIPMENT_TYPE_MAP)

Esta es la lista completa de tipos de contenedor reconocidos por el bot al momento de escribir este manual. Los tipos marcados con (*) están además en TIPOS_SIN_INCREMENTO (ver sección 6.3) y no reciben incremento automático de precio. Para agregar un tipo nuevo, sigue el procedimiento de la sección 7.2.

Texto en el Sheets	Código XChange
20DC	TWENTY_DRY_CONTAINER
20DC DD (*)	TWENTY_DOUBLE_DOOR
20DC FR (*)	TWENTY_FLATRACK
20DC OS 2D (*)	TWENTY_SIDE_DOOR
20DC OS FOS (*)	TWENTY_OPEN_SIDE_FULL_OPEN_SIDE
20DC OT (*)	TWENTY_OPEN_TOP
20DC RF (*)	TWENTY_REEFER
20DC Tri-Door (*)	TWENTY_TRI_DOOR
20HC (*)	TWENTY_HIGH_CUBE
20HC DD (*)	TWENTY_HIGH_CUBE_DOUBLE_DOOR
20HC FR (*)	TWENTY_HIGH_CUBE_FLATRACK
20HC OS FOS (*)	TWENTY_HIGH_CUBE_OPEN_SIDE_FULL_OPEN_SIDE
20HC OT (*)	TWENTY_HIGH_CUBE_OPEN_TOP
20HC RF (*)	TWENTY_HIGH_CUBE_REEFER
40DC	FORTY_DRY_CONTAINER
40DC DD (*)	FORTY_DOUBLE_DOOR
40DC FR (*)	FORTY_FLATRACK
40DC OS 4D (*)	FORTY_SIDE_DOOR_FOUR_DOOR
40DC OS FOS (*)	FORTY_SIDE_DOOR_FULL_SIDE_OPEN
40DC OT (*)	FORTY_OPEN_TOP
40DC RF (*)	FORTY_REEFER
40HC	FORTY_HIGH_CUBE
40HC DD (*)	FORTY_HIGH_CUBE_DOUBLE_DOOR
40HC FR (*)	FORTY_HIGH_CUBE_FLATRACK
40HC OS 1D (*)	FORTY_HIGH_CUBE_OPEN_SIDE_1_DOOR
40HC OS 2D (*)	FORTY_HIGH_CUBE_OPEN_SIDE_2_DOORS
40HC OS 3D (*)	FORTY_HIGH_CUBE_OPEN_SIDE_3_DOORS
40HC OS 4D (*)	FORTY_HIGH_CUBE_SIDE_DOOR_FOUR_DOOR
40HC OS FOS (*)	FORTY_HIGH_CUBE_SIDE_DOOR_FULL_SIDE_OPEN
40HC OT (*)	FORTY_HIGH_CUBE_OPEN_TOP
40HC RF (*)	FORTY_HIGH_CUBE_REEFER



45HC	FORTY_FIVE_HIGH_CUBE
45HC DD (*)	FORTY_FIVE_HIGH_CUBE_DOUBLE_DOOR
45HC FR (*)	FORTY_FIVE_HIGH_CUBE_FLATRACK
45HC OT (*)	FORTY_FIVE_HIGH_CUBE_OPEN_TOP
45HC RF (*)	FORTY_FIVE_HIGH_CUBE_REEFER



Anexo C. Preguntas frecuentes (FAQ)

Estas preguntas se basan directamente en el comportamiento actual del código.

¿Cómo sabe el bot cuáles publicaciones son mías y las excluye de la comparación?

El bot ignora cualquier tarjeta de XChange cuyo texto contenga "Econtainers Global", sin importar antigüedad, precio o etiqueta. Esas publicaciones nunca se usan como referencia de mercado.

¿El bot considera contenedores con daños como competencia?

No. Cualquier publicación cuyo texto contenga "has damages" se descarta por completo, sin importar el vendedor o el precio.

¿Hay vendedores que el bot trata de forma especial?

Sí. Las publicaciones de "Dalimaro Containers Cargo" y "Dutch Container Merchants" se consideran siempre válidas para el ranking y el lowest price, sin aplicar el filtro de antigüedad de menos de 3 días que sí aplica al resto de vendedores.

¿Qué rango de precio considera válido el bot al leer publicaciones de XChange?

Entre \$100 y \$50,000 por contenedor. Cualquier precio fuera de ese rango se descarta, normalmente para filtrar errores de lectura de la página.

¿Qué pasa si corro el bot dos veces el mismo día?

El bot siempre lee el precio actual del Sheets y las publicaciones actuales de XChange en cada corrida; no recuerda corridas anteriores. Si las condiciones de mercado no cambiaron (por ejemplo, sigue sin haber publicaciones frescas), es posible que vuelva a aplicar un incremento sobre el precio que ya había subido antes. Por eso conviene revisar los precios resultantes si se corre más de una vez el mismo día.

¿Puedo correr solo un grupo (por ejemplo, únicamente Cargo Worthy) en vez de los 6?

No con la versión actual del código. La función main() ejecuta los 6 procesos en un orden fijo (As Is SCRAP, As Is NO SCRAP, Cargo Worthy, WWT, IICL, Brand New) uno después del otro. Agregar la opción de correr un solo grupo requeriría modificar main().

¿Puedo correr el bot desde otra computadora?

Sí, siempre que copies xchange_bot.py y credentials.json a la misma carpeta en la otra máquina y actualices la ruta en CREDENTIALS_FILE si es distinta a G:\Mi unidad\XChange Bot\ (ver sección 3).

¿Qué pasa si XChange cambia el diseño de su página?

El bot tiene un método de respaldo (extraer_por_texto_pagina()) que intenta extraer publicaciones directamente del texto de la página si el método principal no encuentra tarjetas. Sin embargo, un rediseño grande de XChange puede requerir ajustes en el código, ya que ambos métodos dependen de patrones de texto específicos (por ejemplo, "days ago", "\$", "great price").

¿Qué pasa si Google Sheets se desconecta a mitad de la corrida?

reconectar_sheets() intenta reconectar automáticamente hasta 5 veces antes de fallar. Si el error persiste después de esos intentos, revisa tu conexión a internet y vuelve a correr el bot.

ECONTAINERS GLOBAL LLC
WWW.ECONTAINERS.CO

ECONTAINERS GLOBAL LLC
66 West Flagler Street Suite 900 - #6559
Miami, Florida 33130 United States
Tel: +1 786 605 9094
sales@econtainers.co