

Instituto Politécnico Nacional
Unidad Profesional Interdisciplinaria en
Ingeniería y Tecnologías Avanzadas



Ingeniería Telemática

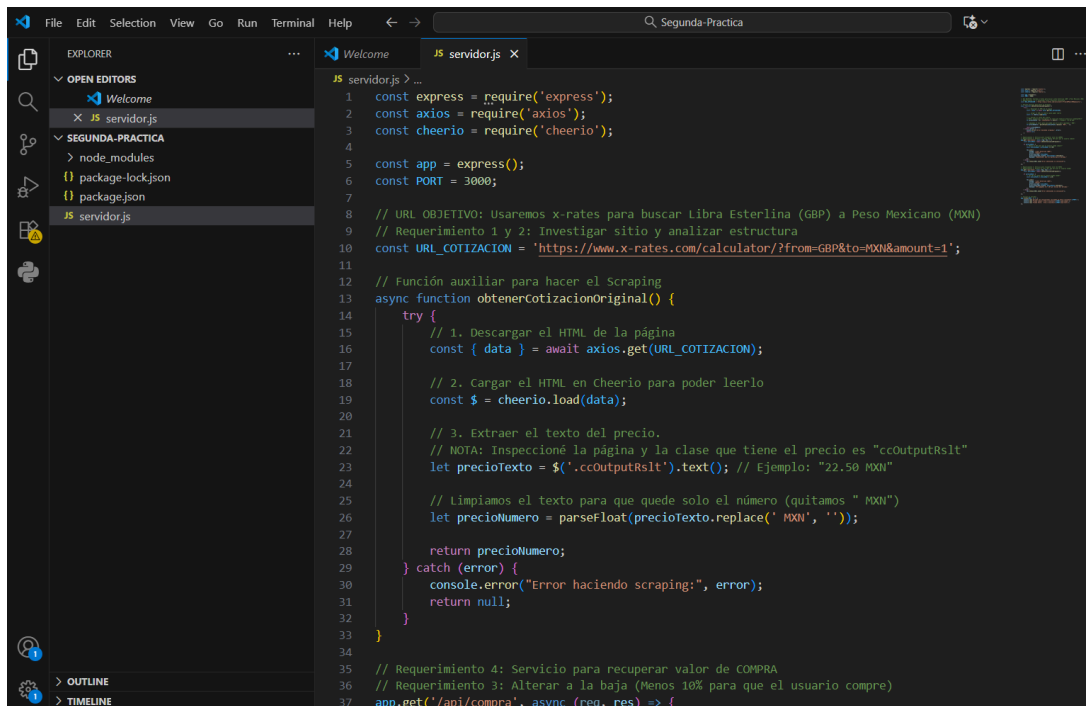
Segunda Práctica de Aplicaciones Distribuidas

Bautista Uribe Juan Manuel

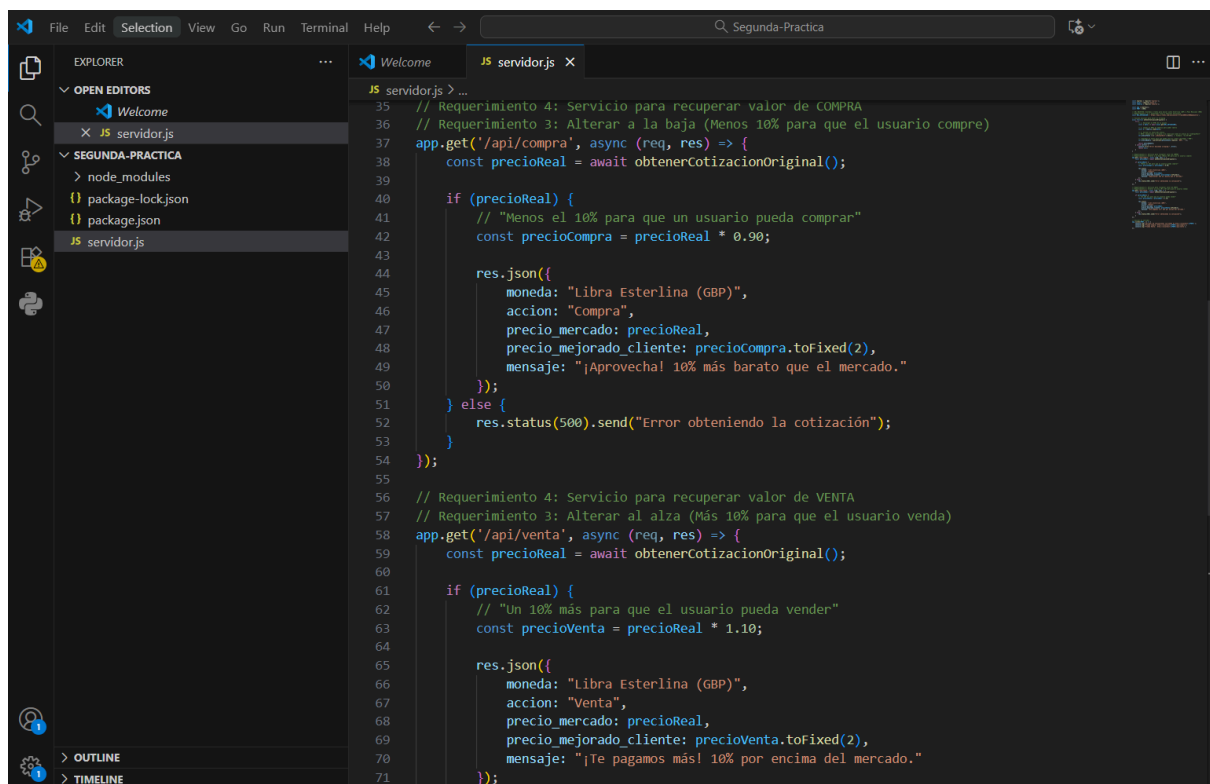
Aplicaciones distribuidas.

4TM3

CÓDIGO:



```
1  const express = require('express');
2  const axios = require('axios');
3  const cheerio = require('cheerio');
4
5  const app = express();
6  const PORT = 3000;
7
8  // URL OBJETIVO: Usaremos x-rates para buscar Libra Esterlina (GBP) a Peso Mexicano (MXN)
9  // Requerimiento 1 y 2: Investigar sitio y analizar estructura
10 const URL_COTIZACION = 'https://www.x-rates.com/calculator/?from=GBP&to=MXN&amount=1';
11
12 // Función auxiliar para hacer el Scraping
13 async function obtenerCotizacionOriginal() {
14   try {
15     // 1. Descargar el HTML de la página
16     const { data } = await axios.get(URL_COTIZACION);
17
18     // 2. Cargar el HTML en cheerio para poder leerlo
19     const $ = cheerio.load(data);
20
21     // 3. Extraer el texto del precio.
22     // NOTA: Inspeccioné la página y la clase que tiene el precio es "ccOutputRsIt"
23     let precioTexto = $('.ccOutputRsIt').text(); // Ejemplo: "22.50 MXN"
24
25     // Limpiamos el texto para que quede solo el número (quitamos " MXN")
26     let precioNumero = parseFloat(precioTexto.replace(' MXN', ''));
27
28     return precioNumero;
29   } catch (error) {
30     console.error("Error haciendo scraping:", error);
31     return null;
32   }
33 }
34
35 // Requerimiento 4: Servicio para recuperar valor de COMPRA
36 // Requerimiento 3: Alterar a la baja (Menos 10% para que el usuario compre)
37 app.get('/api/compra', async (req, res) => {
```



```
35 // Requerimiento 4: Servicio para recuperar valor de COMPRA
36 // Requerimiento 3: Alterar a la baja (Menos 10% para que el usuario compre)
37 app.get('/api/compra', async (req, res) => {
38   const precioReal = await obtenerCotizacionOriginal();
39
40   if (precioReal) {
41     // "Menos el 10% para que un usuario pueda comprar"
42     const precioCompra = precioReal * 0.90;
43
44     res.json({
45       moneda: "Libra Esterlina (GBP)",
46       accion: "Compra",
47       precio_mercado: precioReal,
48       precio_mejorado_cliente: precioCompra.toFixed(2),
49       mensaje: "¡Aprovechal 10% más barato que el mercado."
50     });
51   } else {
52     res.status(500).send("Error obteniendo la cotización");
53   }
54 });
55
56 // Requerimiento 4: Servicio para recuperar valor de VENTA
57 // Requerimiento 3: Alterar al alza (Más 10% para que el usuario venda)
58 app.get('/api/venta', async (req, res) => {
59   const precioReal = await obtenerCotizacionOriginal();
60
61   if (precioReal) {
62     // "Un 10% más para que el usuario pueda vender"
63     const precioVenta = precioReal * 1.10;
64
65     res.json({
66       moneda: "Libra Esterlina (GBP)",
67       accion: "Venta",
68       precio_mercado: precioReal,
69       precio_mejorado_cliente: precioVenta.toFixed(2),
70       mensaje: "¡Te pagamos más! 10% por encima del mercado."
71     });
72   }
73 });
```

```
58 app.get('/api/venta', async (req, res) => {  
59   // Si son más caro que el mercado precio venta  
60   const precioVenta = precioReal * 1.10;  
61  
62   res.json({  
63     moneda: "Libra Esterlina (GBP)",  
64     accion: "Venta",  
65     precio_mercado: precioReal,  
66     precio_mejorado_cliente: precioVenta.toFixed(2),  
67     mensaje: "¡Te pagamos más! 10% por encima del mercado."  
68   });  
69 } else {  
70   res.status(500).send("Error obteniendo la cotización");  
71 }  
72 }  
73 }  
74 }  
75 }  
76 }  
77 // Iniciar el servidor  
78 app.listen(PORT, () => {  
79   console.log(`Servidor de cotizaciones corriendo en http://localhost:${PORT}`);  
80   console.log(`Prueba Compra: http://localhost:${PORT}/api/compra`);  
81   console.log(`Prueba Venta: http://localhost:${PORT}/api/venta`);  
82 });
```

EVIDENCIA:

Compra:

```
{  
  "moneda": "Libra Esterlina (GBP)",  
  "accion": "Compra",  
  "precio_mercado": 24.319936,  
  "precio_mejorado_cliente": "21.89",  
  "mensaje": "¡Aprovecha! 10% más barato que el mercado."  
}
```

Venta:

```
{  
  "moneda": "Libra Esterlina (GBP)",  
  "accion": "Venta",  
  "precio_mercado": 24.319936,  
  "precio_mejorado_cliente": "26.75",  
  "mensaje": "¡Te pagamos más! 10% por encima del mercado."  
}
```