

UNIDAD DE APRENDIZAJE : Aplicaciones para comunicaciones en red UNIDAD TEMÁTICA I: Sockets de flujo	
No. Y Título de la práctica: <p style="text-align: center;">Práctica no. 2 Carrito de compra</p>	Tiempo de realización: 3 horas
Objetivo de la práctica: El estudiante implementará una aplicación de carrito de compra para la selección y adquisición de artículos, generación de recibo de compra y el envío de múltiples objetos serializados a través de la red haciendo uso de sockets de flujo	
Situación problemática: En la actualidad, un sin número de empresas utilizan los medios electrónicos para ofertar sus productos a través de Internet, ya sea mediante portales web, aplicaciones móviles o aplicaciones de escritorio; para ofrecer tales productos las aplicaciones hacen uso de un catálogo, en el que se muestra información detallada sobre los productos que se ofertan, dentro de los datos más importantes que se muestran están los siguientes: distintas imágenes del producto, descripción, colores disponibles, tamaños, precio, tiempo de entrega, etc. También se cuenta con un carrito de compra para que los usuarios puedan realizar la compra de los artículos seleccionados. Dos características importantes de los carritos de compra son: La información de disponibilidad de los productos debe estar siempre actualizada y debe ser consistente. Además, la información del catálogo deberá generarse dinámicamente y ser enviada a la aplicación cliente para que pueda ser exhibida al usuario. Para esto se tendrá que enviar dicho catálogo como una colección de datos de distintos tipos (imágenes, números, cadenas, etc.) ¿De qué manera enviarías esta colección de datos?	
Competencia específica: Desarrolla aplicaciones en red, con base en el modelo cliente-servidor y utilizando únicamente la interfaz de sockets de flujo bloqueantes, para el envío de datos.	
Competencias genéricas: <ul style="list-style-type: none"> • Aplica los conocimientos en la práctica • Demuestra habilidad para trabajar en equipo • Demuestra capacidad de investigación • Desarrolla aplicaciones en red con base en la tecnología más adecuada 	Elementos de competencia: <ul style="list-style-type: none"> • Implementa el concepto de serialización para el envío de tipos de datos complejos • Programa aplicaciones en red con base en el modelo Cliente-Servidor y la interfaz de aplicaciones de sockets de flujo • Analiza los servicios definidos en la capa de transporte • Emplea el modelo Cliente-Servidor para construir aplicaciones en red • Programa aplicaciones Cliente-Servidor utilizando sockets de flujo bloqueantes

Introducción

Los carritos de compra son una herramienta importante para la gran mayoría de las empresas, porque les permite incrementar su alcance en el mercado global dadas sus características (difusión, alcance, disponibilidad, etc.). Las principales características que deben tener los carritos de compras de e-commerce son: exhibición del catálogo en línea y dinámico para mostrar en tiempo real la disponibilidad de productos, inclusión dinámica de la información del catálogo. Interfaz de usuario de uso intuitivo y con un diseño que permita mostrar desde 1 hasta cientos de productos de forma ordenada, así como también soporte para la realización de pago electrónico.

Recursos y/o materiales

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">Manual de prácticas de laboratorio de Aplicaciones para Comunicaciones en RedPlumonesBibliografía | <ul style="list-style-type: none">InternetComputadoraIDE de desarrolloApuntes |
|---|--|

Instrucciones

En esta práctica debes implementar una aplicación cliente- servidor de un carrito de compra para la venta de diversos productos. El catálogo de productos deberá ser modificable por el usuario (agregar/quitar productos, modificar existencias). Los productos deberán ser exhibidos mediante imágenes, mismas que serán descargadas del servidor a la aplicación cliente antes de visualizar la interfaz de compra. El carrito deberá permitir al usuario agregar/cancelar/modificar elementos en el carrito, así como realizar la compra, generándose así un ticket de compra.

Desarrollo de la práctica

Tomando como punto de partida el desarrollo de la práctica 1, desarrolla lo que a continuación se te pide:

- El servidor deberá dar servicio en el puerto 9090 (de TCP)
- Una vez iniciado el servidor, deberá cargar en memoria el catálogo de productos que se ofertarán a los clientes (deberás crear un módulo que se encargue de cargar el catálogo de productos, ya sea desde un archivo o manualmente (utilizar serialización). El tipo de productos es de libre elección). También deberá ser inicializada la cantidad de existencias para cada producto en esta etapa. No usar base de datos.
- Haciendo uso de la práctica 1, implementa un método que permita enviar un archivo desde el servidor hacia el cliente. Este método se utilizará para descargar las imágenes de los productos que se desplegarán en el catálogo del cliente.
- La aplicación cliente deberá solicitar al usuario la dirección del servidor al cual se conectará y una vez establecida la conexión deberá descargarse el catálogo para ser visto por el usuario.
- La aplicación cliente además de mostrar los productos del catálogo, junto con su información, también deberá dar al usuario la posibilidad de agregar/eliminar/modificar productos de su carrito de compra, validando las existencias de cada producto.
- Deberá ser posible revisar el estado del carrito en cualquier momento, así como realizar la operación de compra.
- Al momento de realizar la compra se emitirá un recibo al usuario indicando la lista de productos que compró, cantidades, costos unitarios, subtotales y total a pagar, así como la hora y fecha de la compra.
- Una vez efectuada la compra, la aplicación cliente deberá permitir al usuario seguir realizando más compras y manteniendo el estado de disponibilidad de los productos actualizado.
- En caso de que el cliente ya no desee realizar más compras, el usuario podrá cerrar la aplicación cliente y el servidor estará listo para aceptar la siguiente conexión guardando el estado de existencias de los productos del catálogo actualizado.

Cierre de la práctica

Preguntas:

- ¿Qué es serialización?
- ¿En qué difiere del marshalling?
- ¿Por qué es importante la serialización?