

```
import java.text.SimpleDateFormat
import java.util.*

class Auto( 6 Usages new *
    var noserie: Int?,
    var marca: String?,
    var modelo: String?,
    var precio: Double?,
    var fecha: Date
) {
    override fun toString(): String { new *
        val sdf = SimpleDateFormat(pattern = "dd/MM/yyyy")
        return "NoSerie: $noserie, Marca: $marca, Modelo: $modelo, Precio: $precio, Fecha: ${sdf.format(date = fecha)}"
    }
}

class Nodo(val auto: Auto) { 3 Usages new *
    var siguiente: Nodo? = null 10 Usages
}

class ListaAutos { 1 Usage new *
    private var cabeza: Nodo? = null 11 Usages
    fun agregar(auto: Auto) { 1 Usage new *
        val nuevoNodo = Nodo(auto)
        if (cabeza == null) {
            cabeza = nuevoNodo
        } else {
            var actual = cabeza
            while (actual?.siguiente != null) {
                actual = actual.siguiente
            }
        }
    }
}
```

```
class ListaAutos { 1 Usage new *
    fun agregar(auto: Auto) { 1 Usage new *
        actual = actual.siguiente
    }
    actual?.siguiente = nuevoNodo
}

fun modificar(noserie: Int?, nuevoAuto: Auto) { 1 Usage new *
    var actual = cabeza
    while (actual != null) {
        if (actual.auto.noserie == noserie) {
            actual.auto.marca = nuevoAuto.marca
            actual.auto.modelo = nuevoAuto.modelo
            actual.auto.precio = nuevoAuto.precio
            actual.auto.fecha = nuevoAuto.fecha
            return
        }
        actual = actual.siguiente
    }
    println("auto con numero de serie $noserie no encontrado")
}

fun eliminar(noserie: Int?) { 1 Usage new *
    if (cabeza == null) return

    if (cabeza?.auto?.noserie == noserie) {
        cabeza = cabeza?.siguiente
        return
    }
}
```

```
class ListaAutos { 1 Usage new *
    fun eliminar(noserie: Int?) { 1 Usage new *
        var anterior = cabeza
        var actual = cabeza?.siguiente
        while (actual != null) {
            if (actual.auto.noserie == noserie) {
                anterior?.siguiente = actual.siguiente
                return
            }
            anterior = actual
            actual = actual.siguiente
        }
        println("auto con numero de serie $noserie no encontrado")
    }
    fun consultar(noserie: Int?): Auto? { 1 Usage new *
        var actual = cabeza
        while (actual != null) {
            if (actual.auto.noserie == noserie) {
                return actual.auto
            }
            actual = actual.siguiente
        }
        println("Auto con número de serie $noserie no encontrado.")
        return null
    }
}
```

EstructuraDatosAplicadas > src > ExamenAuto.kt 3:1 CRLF UTF-8 4 spaces

```
import java.text.SimpleDateFormat

fun main() { new *
    val listaAutos = ListaAutos()
    val sdf = SimpleDateFormat(pattern = "dd/MM/yyyy")
    var opcion: String?

    while (true) {
        println("\nMENU DE OPCIONES:")
        println("1) agregar auto")
        println("2) modificar auto")
        println("3) eliminar auto")
        println("4) consultar auto")
        println("5) salir")
        print("seleccione una opcion: ")
        opcion = readLine()
        when (opcion) {
            "1" -> {
                println("\nAGREGAR AUTO")
                try {
                    print("numero de serie: ")
                    val noserie = readLine()?.toInt()
                    print("marca: ")
                    val marca = readLine()
                    print("modelo: ")
                    val modelo = readLine()
                    print("precio: ")
                    val precio = readLine()?.toDouble()
                } catch (e: Exception) {
                    println("Error al agregar auto")
                }
            }
        }
    }
}
```

EstructuraDatosAplicadas > src > ExamenMenu.kt > main 11:37 CRLF UTF-8 4 spaces

```
3 fun main() { new *
28     val precio = readLine()?.toDouble()
29     print("fecha (dd/MM/yyyy): ")
30     val fecha = sdf.parse( source = readLine())
31
32     listaAutos.agregar(Auto(noserie, marca, modelo, precio, fecha))
33     println("auto agregado exitosamente")
34 } catch (e: Exception) {
35     println("datos invalidos verifique el formato")
36 }
37
38
39 "2" -> {
40     println("\nMODIFICAR AUTO")
41     try {
42         print("numero de serie del auto a modificar: ")
43         val noserie = readLine()?.toInt()
44
45         print("nueva marca: ")
46         val marca = readLine()
47         print("nuevo modelo: ")
48         val modelo = readLine()
49         print("nuevo precio: ")
50         val precio = readLine()?.toDouble()
51         print("nueva fecha (dd/MM/yyyy): ")
52         val fecha = sdf.parse( source = readLine())
53
54         listaAutos.modificar(noserie, nuevoAuto = Auto(noserie, marca, modelo, precio, fecha))
55     } catch (e: Exception) {
56         println("datos invalidos verifique el formato")
57     }
58 }
59
60
61 "3" -> {
62     println("\nELIMINAR AUTO")
63     try {
64         print("numero de serie del auto a eliminar: ")
65         val noserie = readLine()?.toInt()
66         listaAutos.eliminar(noserie)
67         print("auto eliminado exitosamente")
68     } catch (e: Exception) {
69         println("numero de serie invalido")
70     }
71 }
72
73
74 "4" -> {
75     println("\nCONSULTAR AUTO")
76     try {
77         print("numero de serie del auto a consultar: ")
78         val noserie = readLine()?.toInt()
79         listaAutos.consultar(noserie)?.let { println(it) }
80     } catch (e: Exception) {
81         println("numero de serie invalido")
82     }
83 }
```

```
3 fun main() { new *
55     println("auto modificado exitosamente")
56 } catch (e: Exception) {
57     println("datos invalidos verifique el formato")
58 }
59
60
61 "3" -> {
62     println("\nELIMINAR AUTO")
63     try {
64         print("numero de serie del auto a eliminar: ")
65         val noserie = readLine()?.toInt()
66         listaAutos.eliminar(noserie)
67         print("auto eliminado exitosamente")
68     } catch (e: Exception) {
69         println("numero de serie invalido")
70     }
71 }
72
73
74 "4" -> {
75     println("\nCONSULTAR AUTO")
76     try {
77         print("numero de serie del auto a consultar: ")
78         val noserie = readLine()?.toInt()
79         listaAutos.consultar(noserie)?.let { println(it) }
80     } catch (e: Exception) {
81         println("numero de serie invalido")
82     }
83 }
```

```

3 fun main() { new *
72
73     "4" -> {
74         println("\nCONSULTAR AUTO")
75         try {
76             print("numero de serie del auto a consultar: ")
77             val noserie = readLine()?.toInt()
78             listaAutos.consultar(noserie)?.let { println(it) }
79         } catch (e: Exception) {
80             println("numero de serie invalido")
81         }
82     }
83
84
85     "5" -> {
86         println("saliendo del programa...")
87         return
88     }
89
90     else -> println("opcion invalida intente nuevamente")
91 }
92
93 }
```

EstructuraDatosAplicadas > src > ExamenMenu.kt > main 11:37 CRLF UTF-8 4 spaces

```

Run ExamenMenuKt x
C:\Users\luffy\.jdk\openjdk-24.0.1\bin\java.exe "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2025.1.1.1\lib\idea_rt.jar"

MENU DE OPCIONES:
1) agregar auto
2) modificar auto
3) eliminar auto
4) consultar auto
5) salir
seleccione una opcion: 1

AGREGAR AUTO
numero de serie: 151413
marca: nissan
modelo: tsuru
precio: 12000
fecha (dd/MM/yyyy): 30/7/2025
auto agregado exitosamente

MENU DE OPCIONES:
1) agregar auto
2) modificar auto
3) eliminar auto
4) consultar auto
5) salir
seleccione una opcion: 4
```

EstructuraDatosAplicadas > src > ExamenMenu.kt > main 11:37 CRLF UTF-8 4 spaces

```
ExamenMenuKt x ExamenAuto.kt
Run ExamenMenuKt x
seleccione una opcion: 4

CONSULTAR AUTO
numero de serie del auto a consultar: 151413
NoSerie: 151413, Marca: nissan, Modelo: tsuru, Precio: 12000.0, Fecha: 30/07/2025

MENU DE OPCIONES:
1) agregar auto
2) modificar auto
3) eliminar auto
4) consultar auto
5) salir
seleccione una opcion: 2

MODIFICAR AUTO
numero de serie del auto a modificar: 151413
nueva marca: nissan
nuevo modelo: versa
nuevo precio: 120000
nueva fecha (dd/MM/yyyy): 30/7/2025
auto modificado exitosamente

MENU DE OPCIONES:
1) agregar auto
2) modificar auto
```

```
ExamenMenuKt x ExamenAuto.kt
Run ExamenMenuKt x
2) modificar auto
3) eliminar auto
4) consultar auto
5) salir
seleccione una opcion: 4

CONSULTAR AUTO
numero de serie del auto a consultar: 151413
NoSerie: 151413, Marca: nissan, Modelo: versa, Precio: 120000.0, Fecha: 30/07/2025

MENU DE OPCIONES:
1) agregar auto
2) modificar auto
3) eliminar auto
4) consultar auto
5) salir
seleccione una opcion: 3

ELIMINAR AUTO
numero de serie del auto a eliminar: 151413
auto eliminado exitosamente

MENU DE OPCIONES:
1) agregar auto
2) modificar auto
```

The screenshot shows an IDE window with the following content:

Run ExamenuMenuKt

```
MENU DE OPCIONES:
1) agregar auto
2) modificar auto
3) eliminar auto
4) consultar auto
5) salir
seleccione una opcion: 4

CONSULTAR AUTO
numero de serie del auto a consultar: 151413
Auto con número de serie 151413 no encontrado.

MENU DE OPCIONES:
1) agregar auto
2) modificar auto
3) eliminar auto
4) consultar auto
5) salir
seleccione una opcion: 5
saliendo del programa...

Process finished with exit code 0
```

The bottom status bar shows the file path: EstructuraDatosAplicadas > src > ExamenuMenuKt > main. The bottom right corner displays the time 11:37, encoding CRLF, UTF-8, and 4 spaces.