

# Desarrollo de Software - Práctica 1.

## Ejercicio 3 - Patrón Visitante.

Adrián Portillo Sánchez

Para el ejercicio 3, que se pedía una aplicación para calcular los costes de una serie de configuraciones de equipos informáticos ajustadas al usuario, utilizo el patrón visitante.

En primer lugar implementamos la jerarquía de los Equipos, los cuales serán una clase abstracta que poseerá el precio y la potencia de cada equipo, así como su nombre; con sus getter y setter correspondientes. En nuestro programa tenemos 3 tipos de equipos: Tarjeta, Bus y Disco, y todos ellos heredan un método para devolver su precio original y su precio aplicando cierto descuento; también poseen un método para aceptar al visitante, y así realizar el intercambio de información.

Una vez realizada esta jerarquía nos ponemos con los visitantes, esta será una clase abstracta que guardará el tipo de visitante y los métodos para visitar cada uno de los objetos. En nuestra aplicación implementamos dos tipos de visitantes, el primero será un visitante que simplemente obtiene los nombres de las piezas cuando las visita y los guarda en variables; el segundo será el que obtenga los precios, para ello se implementan 3 atributos de clase con sus setter, luego explicaré por qué, estos serán los descuentos para cada uno de los tipos de cliente; 0 % para cliente regular, 10 % para VIP, y 15 % para mayorista. Por último al pedir el precio llamará al método del equipo correspondiente con el descuento obtenido a partir de esta variable.

Para este programa se pide crear 100 clientes de tipo aleatorio que obtengan precios de configuraciones de equipo variadas, y que si hay mas de 25 de un tipo se aplique a este tipo de clientes un 5 % de descuento extra; para ello creo una clase cliente (esta hereda de hebra) que crea un tipo de visitante aleatorio según un número aleatorio entre 0 y 2, y guarda en un atributo estático el número de clientes de ese tipo creados, si ese número llega a 25 hace un set del atributo de VisitantePrecio de ese tipo de cliente con el descuento anterior + 5.

Estos clientes se instancian en una interfaz de JSwing, la cual una vez instanciados los clientes, los lanzará, su método run() solamente instanciará los equipos (precio y potencia se obtendrán de forma aleatoria) y aceptará los visitantes en los distintos equipos insanciados, tras esto insertamos los resultados en una tabla para mostrar en la interfaz.

Hay 100 clientes, de los cuales: 33 son regulares, 31 son VIPs, y 36 son mayoristas.

Tabla de Clientes								
TipoCliente	NombreDisco	PrecioDisco	NombreTarjeta	PrecioTarjeta	NombreBus	PrecioBus	DescAplicado	PrecioTotal
regular	Disco 0	54.0	Tarjeta 0	248.0	Bus 0	20.0	5.0	305.9
VIP	Disco 1	85.0	Tarjeta 1	456.0	Bus 1	14.0	15.0	471.75
VIP	Disco 2	98.0	Tarjeta 2	381.0	Bus 2	20.0	15.0	424.150000...
mayorista	Disco 3	84.0	Tarjeta 3	460.0	Bus 3	7.0	20.0	440.8
mayorista	Disco 4	106.0	Tarjeta 4	450.0	Bus 4	15.0	20.0	456.8
mayorista	Disco 5	69.0	Tarjeta 5	372.0	Bus 5	10.0	20.0	360.8
mayorista	Disco 6	64.0	Tarjeta 6	254.0	Bus 6	13.0	20.0	264.799999...
regular	Disco 7	65.0	Tarjeta 7	427.0	Bus 7	14.0	5.0	480.7
regular	Disco 8	50.0	Tarjeta 8	253.0	Bus 8	6.0	5.0	293.55
mayorista	Disco 9	127.0	Tarjeta 9	223.0	Bus 9	5.0	20.0	284.0
mayorista	Disco 10	125.0	Tarjeta 10	360.0	Bus 10	17.0	20.0	401.6
mayorista	Disco 11	109.0	Tarjeta 11	229.0	Bus 11	10.0	20.0	278.4
mayorista	Disco 12	118.0	Tarjeta 12	454.0	Bus 12	5.0	20.0	461.6
VIP	Disco 13	80.0	Tarjeta 13	346.0	Bus 13	18.0	15.0	377.400000...
mayorista	Disco 14	110.0	Tarjeta 14	233.0	Bus 14	5.0	20.0	278.4
mayorista	Disco 15	77.0	Tarjeta 15	376.0	Bus 15	9.0	20.0	369.6
VIP	Disco 16	103.0	Tarjeta 16	224.0	Bus 16	18.0	15.0	293.25
regular	Disco 17	127.0	Tarjeta 17	322.0	Bus 17	7.0	5.0	433.199999...
mayorista	Disco 18	53.0	Tarjeta 18	464.0	Bus 18	12.0	20.0	423.2
mayorista	Disco 19	146.0	Tarjeta 19	264.0	Bus 19	8.0	20.0	334.4
VIP	Disco 20	125.0	Tarjeta 20	270.0	Bus 20	16.0	15.0	349.35
regular	Disco 21	75.0	Tarjeta 21	224.0	Bus 21	20.0	5.0	303.05
mayorista	Disco 22	64.0	Tarjeta 22	445.0	Bus 22	14.0	20.0	418.4
mayorista	Disco 23	68.0	Tarjeta 23	399.0	Bus 23	6.0	20.0	378.4
mayorista	Disco 24	108.0	Tarjeta 24	481.0	Bus 24	5.0	20.0	475.200000...
VIP	Disco 25	111.0	Tarjeta 25	324.0	Bus 25	17.0	15.0	384.2
regular	Disco 26	90.0	Tarjeta 26	435.0	Bus 26	16.0	5.0	513.95
VIP	Disco 27	139.0	Tarjeta 27	426.0	Bus 27	7.0	15.0	486.2
regular	Disco 28	122.0	Tarjeta 28	281.0	Bus 28	19.0	5.0	400.900000...
mayorista	Disco 29	85.0	Tarjeta 29	409.0	Bus 29	5.0	20.0	399.2
mayorista	Disco 30	77.0	Tarjeta 30	229.0	Bus 30	20.0	20.0	260.799999...

Figura 1: Muestra del resultado de la ejecución del programa.

A continuación se muestra el diagrama de clases del programa donde podemos ver de una forma más gráfica esto que he descrito, por cuestiones de visualización también dejo una copia en formato .png junto a este documento.

