

EL TO  
Sara Camila Lancheros  
5° Informática 2021

# EL TELAR

SARA CAMILA LANCHEROS GUTIÉRREZ

5°

INFORMÁTICA

## ¿ QUE ES UN TELAR?

El telar es una maquina para tejer, construida por madera o metal, en la que se colocan hilos paralelos, denominados urdimbres, que deben sujetarse por ambos extremos. mediante un mecanismo, estos hilos son elevados individualmente o en grupos, formando una abertura denominada calada, a través la cual para la trama.

Puede ser construido artesanal o industrial....

## TIPOS DE TELARES.

TELARES ARTESANALES: se clasifican en tres grandes familias: bastidores, verticales y horizontales.

TELARES INDUSTRIALES: se clasifican según el tipo de tejido que producen: hay planos, circulares y textiles.

## TIPOS DE TELARES ARTESANALES.



## TIPOS DE TELARES INDUSTRIALES.



## HISTORIA DEL TELAR.

El primer telar fue creado en el año 1801 en Francia por Joseph Marie Jacquar, construye la primera maquina de producción con control binario. Opera mediante tarjetas perforadas. Estas gobiernan el alzamiento de la urdimbre de forma que la lanzadera, que contiene la trama, se entrecruce con la urdimbre tejiendo un determinado motivo. Las tarjetas pasan y se apoyan sobre un bloque cuadrangular de madera. Cada una de las caras del bloque tiene un conjunto de perforaciones enfrentadas a un arreglo horizontal de agujas unidas a ganchos que alzan los hilos de la urdimbre. Cuando las agujas se dirigen hacia el bloque de madera, topan con una tarjeta. Las que encuentran una perforación, siguen su camino hasta penetrar en el orificio del bloque y alzan el hilo de urdimbre correspondiente. Las que no encuentran perforación, quedan bloqueadas; su gancho se desvía y el hilo de urdimbre no se alza. El numero de tarjetas necesarias en cada cosa es igual al numero de hilos de la trama del motivo que se pretende tejer.

De forma parecida, el telar de Jacquard constituye el ancestro de muchos de los aparatos digitales que se utilizan hoy en día. Aunque más reciente, la pianola representaría otro antepasado de la misma familia. Sin embargo, ninguno de estos artilugios puede considerarse, estrictamente, un prototipo de los equipos modernos: sus mecanismos son binarios por naturaleza, mientras que las máquinas actuales requieren procesos más complejos. En un telar, cada hilo de la urdimbre concreto se levanta, o no, al pasar la lanzadera, en una pianola, se hace sonar, o no, una nota en un momento determinado. Con todo, el telar Jacquard fue la primera máquina de control binario que se utilizó extensamente. El desarrollo del telar puede resumirse como sigue. Cuando la industria textil empezó a interesarse por la fabricación de telas con motivos tejidos, recurrió en primera instancia a un sistema manual: un aprendiz se encargaba de ir levantando hilos de la urdimbre para que se pasasen entre ellos los de la trama. Durante el año 1601, se inventaron en Italia y en Francia mecanismos que subían y bajaban los lizos. Estos dispositivos reducían la mano de obra pero el telar seguía exigiendo un operario.

En 1725, Basile Bouchon ideó un sistema en el cual los hilos de la urdimbre se controlaban mediante papel perforado y un conjunto de agujas. En 1728, Jean Falcon propuso utilizar una tarjeta para cada separación de la urdimbre en hilos levantados y no levantados. En 1745, Jacques de Vaucanson construyó un telar que incorporaba las ideas de Bouchon y de De Falcon. En 1801 este telar se encontraba averiado. Jacquard, tras promocionar su maquinaria textil en una exposición, gozaba de una reputación de experto. Así que Napoleón le convocó a París para que trabajara en la máquina de De Vaucanson. Su contribución consistió en reemplazar el cilindro que portaba las tarjetas perforadas por un montaje prismático. Ello permitía colocar, en el orden adecuado, muchas más tarjetas en un mismo telar. Esta modificación estuvo respaldada por una ingeniería de alta precisión, lo que resultaba de vital importancia para un mecanismo que requiere tolerancias mecánicas estrictas. El telar perfeccionado se construyó en 1804. hacia 1812 funcionaban en Francia unos 11.000 telares Jacquard. A pesar de las tensas relaciones entre ambos países, la invención se propagó hasta Inglaterra.

En 1834 había ya en Coventry 600 telares Jacquard. Muchos de ellos se instalaron en viviendas de los propios obreros. Funcionaban mediante ejes y correas accionados por máquinas de vapor. Se ha dicho a veces que Jacquard, en realidad, no inventó nada. Tal acusación parece injusta. La modificación que introdujo, utilizar superficies planas en el portador de tarjetas, resultó decisiva. Además, el uso generalizado de telares fácilmente reprogramables, aptos para tejer cualquier motivo, puede considerarse también resultado directo de su trabajo. Del telar Jacquard emanaron dos desarrollos importantes. Por un lado, Charles Babbage, quien concibió el primer ordenador digital en el siglo XIX, llegó a la conclusión de que el método óptimo para introducir datos en su máquina consistía en usar tarjetas perforadas, inspiradas en las de Jacquard. Ello suponía una aplicación genuina de la codificación binaria. Por otro lado, muchas de las subrutinas y los sistemas de corrección usados en los ordenadores modernos se concibieron en el siglo XIX con el objetivo de diseñar tarjetas perforadas para tejer motivos en la ropa. Transformar un dibujo en una secuencia binaria para tejerlo equivale a traducir un programa escrito en un lenguaje de alto nivel (Fortran, C++, etc.) a su código binario correspondiente, expresado en lenguaje máquina (apto para el ordenador). En efecto, la conexión entre tejer una tela y diseñar un sistema de cómputo es muy estrecha. Vean sino el parecido que muestran el cableado de un ordenador o la imagen ampliada de un circuito integrado complejo con los dibujos tejidos en la ropa. El problema que resolvieron Jacquard y sus predecesores afecta hoy a otros sectores industriales. Consiguieron tejer motivos muy diferentes en un mismo telar, el cual podía cambiar rápidamente de un patrón a otro. Los fabricantes de aparatos electrónicos, por ejemplo, requieren unos procesos.

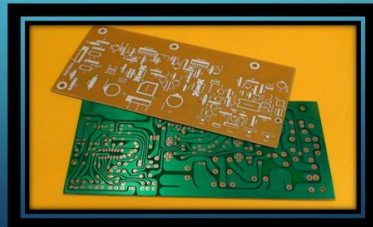
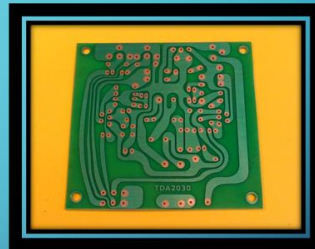
## LOS TEJIDOS Y LOS CIRCUITOS.

Los tejidos y los circuitos presentan gran semejanza a causa de la conexión con los sistemas binarios. Es un tejido, el elemento binario es el punto, que puede consistir en un hilo horizontal sobre uno vertical o viceversa. En el circuito integrado, determina el carácter binario la conductividad eléctrica de cada región, que será metálica o aislante.

## TIPOS DE TEJIDOS.



## TIPOS DE CIRCUITOS.



## ¿QUE TIPO DE MAQUINA ES?

Lo interesante de el telar es que es una maquina simple que dio origen a maquinas de sistema binario como los computadores.

GRACIAS.