

CLASE 7° TIC

Espacio curricular: TIC

Docente: Emiliano Jeremias Suárez

Cursos: 5to Año A y B

Horas cátedras semanales: 3HRS

Turno: Mañana

Año: 2026



Esta clase detallada explora la evolución y el funcionamiento de los sistemas de codificación que permiten la transmisión de información en diversos ámbitos, desde la comunicación histórica hasta la tecnología digital actual.

1. El Concepto de Código y Lenguaje

Un lenguaje es una herramienta de comunicación mediante la cual un emisor transmite un mensaje a un receptor. El mensaje se compone de un grupo de signos, y el conjunto de estos signos junto con sus significados se denomina ****código****. Para que la comunicación sea efectiva, el emisor y el receptor deben compartir el mismo código.

2. Código Morse: El Inicio de la Telegrafía

Desarrollado en el siglo XIX por Samuel Morse y Alfred Vail, este código fue una revolución para la comunicación a larga distancia.

Estructura: Utiliza combinaciones de puntos (cortos) y rayas (largos) para representar letras y números.

Funcionamiento: Se basa en la interrupción o restablecimiento de un circuito eléctrico (o pulsos de luz/radio) según el patrón del código.

Ejemplo Histórico: Fue vital en la navegación marítima y situaciones de emergencia. Un ejemplo clásico es la señal de socorro representada por una combinación específica de estos pulsos. Aunque es un sistema antiguo, se sigue utilizando en aviación y comunicaciones de emergencia por su simplicidad.

3. Sistema Braille: Accesibilidad Táctil

Creado por Louis Braille en el siglo XIX, es el sistema de lectoescritura estándar para personas con discapacidad visual.

El Signo Generador: La base del sistema es una celda o casilla de 6 puntos dispuestos en dos columnas verticales de tres puntos cada una.

Capacidad: Estas combinaciones permiten generar 63 signos distintos que representan letras, números, signos matemáticos y notación musical.

Ejemplos de Uso: Se aplica en libros, etiquetado de medicamentos, botoneras de ascensores y señalización urbana. Es universal y se ha adaptado incluso a la informática con celdas de ocho puntos.

***Dato Técnico:** Para que sea legible, el relieve de los puntos debe tener entre 0,2 y 0,5 mm.

4. Código Vial: El Lenguaje de la Seguridad

La señalización vial es un lenguaje especial diseñado para organizar el tránsito y advertir sobre peligros en las vías. Se divide en cuatro grandes grupos:

Reglamentarias o Prescriptivas: Transmiten órdenes terminantes de cumplimiento obligatorio.

Ejemplo: La señal de ****PARE**** obliga a la detención total del vehículo; desobedecerla implica responsabilidad legal y peligro de siniestro.

Preventivas: Advierten sobre peligros próximos o características físicas de la ruta.

Ejemplo: Señales que indican curvas peligrosas, túneles o puentes.

Informativas: Brindan datos útiles como nombres de calles, distancias a ciudades o servicios cercanos (restaurantes, estaciones de servicio).

Transitorias: Señalizan trabajos temporales de construcción o mantenimiento.

5. Código de Barras (1D): Eficiencia en el Comercio

Aparecido comercialmente en 1974, es un patrón óptico lineal que representa datos mediante líneas paralelas negras y espacios blancos.

Estructura: Cada número se compone de dos barras y dos espacios, con un ancho total de siete módulos.

Componentes: Incluye "zonas silenciosas" (espacios en blanco al inicio y final) y un dígito de control, que es un número calculado matemáticamente para verificar que el escáner leyó el código correctamente.

Tipos Comunes:

UPC (12 dígitos): Muy común en EE. UU. y Canadá.

EAN (13 dígitos): El estándar global. Los primeros dígitos indican el país donde se registró el producto (ej. 690-699 para China, 890 para India).

6. Código QR (2D): La Evolución Digital

Creado en 1994 por la empresa japonesa Denso Wave, el código de "Respuesta Rápida" (Quick Response) superó las limitaciones del código de barras tradicional.

Capacidad Masiva: Mientras un código de barras 1D almacena unos 20 caracteres, un QR puede contener hasta 4296 caracteres alfanuméricos.

Escaneo Omnidireccional: Gracias a sus tres cuadrados grandes en las esquinas (patrones de posición), puede ser leído en cualquier ángulo (360 grados).

Corrección de Errores: Incluye algoritmos que permiten que el código siga siendo legible incluso si hasta un 30% del código está dañado o sucio.

Tipos de QR:

Estático: La información está fija y no se puede cambiar una vez impreso.

Dinámico: Utiliza un enlace que permite editar el contenido de destino en cualquier momento y realizar un seguimiento de cuántas veces se escaneó.

Ejemplos Modernos: Pagos móviles (83% de los pagos en China), menús digitales en restaurantes, venta de entradas para eventos (como en los Juegos Olímpicos de París 2024) y marketing interactivo.

Nota final: Existe una iniciativa global llamada GS1 Sunrise 2027, que busca que para finales de ese año todos los puntos de venta minoristas puedan escanear códigos 2D (QR), reemplazando paulatinamente al código de barras tradicional para ofrecer más información al consumidor, como fechas de caducidad y datos de sostenibilidad.

TRABAJO PRACTICO 7

- Actividad A: Clasificación de Señales Viales. Deben buscar en su camino a la escuela o en fotos de su barrio tres ejemplos de señales de tránsito y clasificarlas en los grupos principales: Reglamentarias (órdenes que se deben obedecer, como el PARE), Preventivas (advierten peligros, como una curva) o Informativas (datos útiles sobre servicios o destinos)