

# FESTIC

## EXPLORANDO A MINDSTORMS EV3

Manuela Jimenez Yepes



ALCALDÍA DE  
SANTIAGO DE CALI

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN  
Y LAS COMUNICACIONES

# CONTENIDO



Bienvenida



Presentación



Objetivo



Descripción de la actividad



Metodología de la actividad



Autoevaluación y Despedida

# FESTIC



# BIENVENIDA

FESTIC



Presentación del equipo



División de grupos



Actividad -  
Motivación



# OBJETIVO

Potenciar el pensamiento creativo y la innovación, mediante el reconocimiento y la exploración de construcciones con el set de Misndstorms EV3, como una herramienta alternativa de aprendizaje y con el fin de incentivar la creación individual y colectiva de ambientes tecnológicos enfocados en las STEAM, fortaleciendo habilidades, lingüísticas, motoras, cognitivas y socioculturales en todos los participantes.

# FESTIC





## DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Se realizará una actividad lúdico – pedagógica a través de la herramienta Mindstorms EV3, en donde se realiza la construcción del Robot Educador, enfocado en la metodología de las 4C' (Conectar, Construir, Crear e innovar y Comprender).

Este es un robot motorizado, el cual requiere de un montaje y una programación. Nos permitirá conocer las características y los componentes del robot y los principios básico de su programación.

# METODOLOGÍA 4C'

# FESTIC



## Conectar

Se presenta una situación que **despierta la curiosidad y motivación** de los participantes. Partiendo de su conocimiento previo y la exploración, identifican un problema al que darán solución.



## Construir

A través de la construcción **con las manos, se implican activamente** en su propio aprendizaje. Cuando se construye con las manos estas construyen conocimiento en la mente.



## Crear e Innovar

Con preguntas de reflexión profundizan en la **compresión** estableciendo una conexión entre el conocimiento previo y el **aprendizaje adquirido** durante la construcción.



## Comprender

Los **conocimientos y habilidades** adquiridas se consolidan poniéndolas en práctica en la próxima misión. Seguir desafiando a los participantes para continuar aprendiendo.

# CONECTAR

FESTIC

En base a una charla, buscaremos consolidar el significado de las siguientes preguntas:



¿Qué es un Robot?



¿Qué es la Robótica?



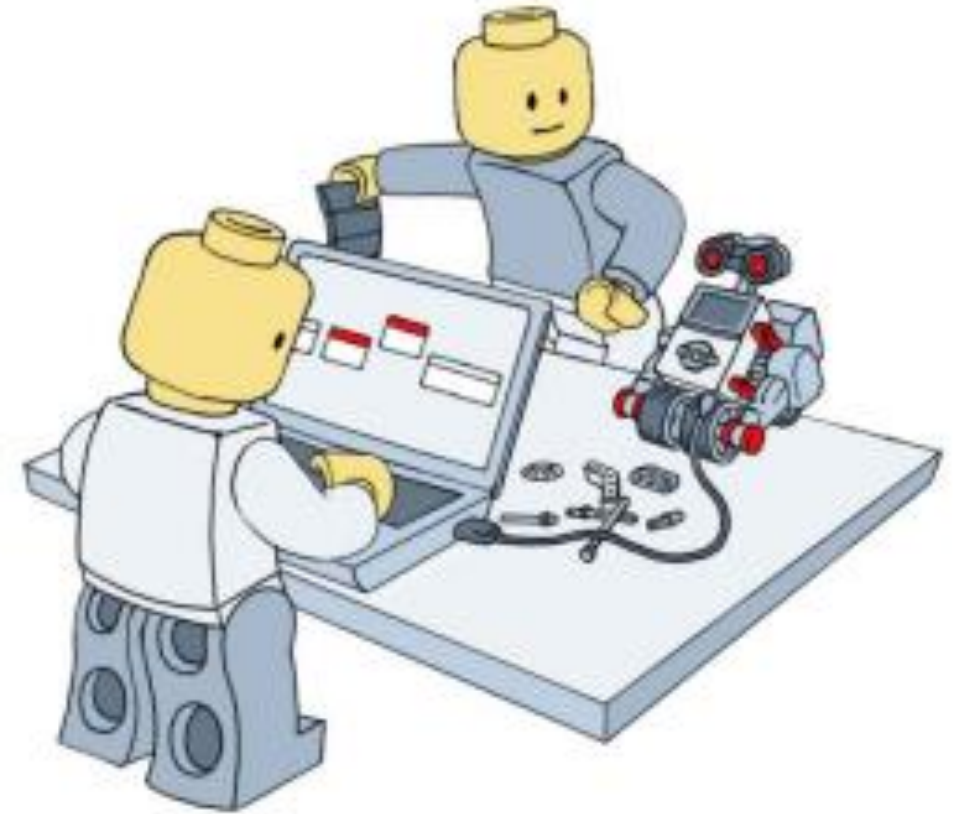
# CONSTRUIR

FESTIC

Para este momento daremos inicio a la construcción del Robot Educador.

Enmarcaremos este paso con la delegación y el cumplimiento de los roles que se designen de acuerdo a la cantidad de participantes por equipo (Constructor, Especialista de materiales, Relator de las instrucciones y el Observador).

Antes de dar inicio a la construcción cada equipo elegirá un nombre el cual los representara durante la actividad.



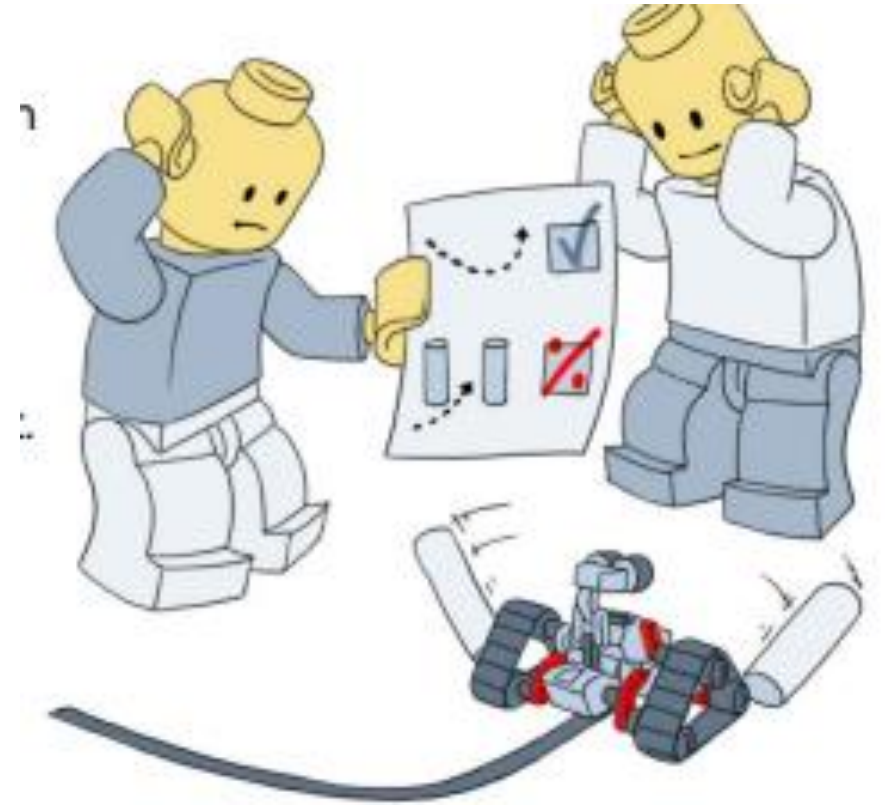


# CREAR E INNOVAR

Para este momento daremos vida al Robot Educador, a través del software de programación incluido en el bloque inteligente o desde un dispositivo Tablet o computador.

Dicha programación se dará de acuerdo al movimiento que queremos ver en el Robot.

# FESTIC



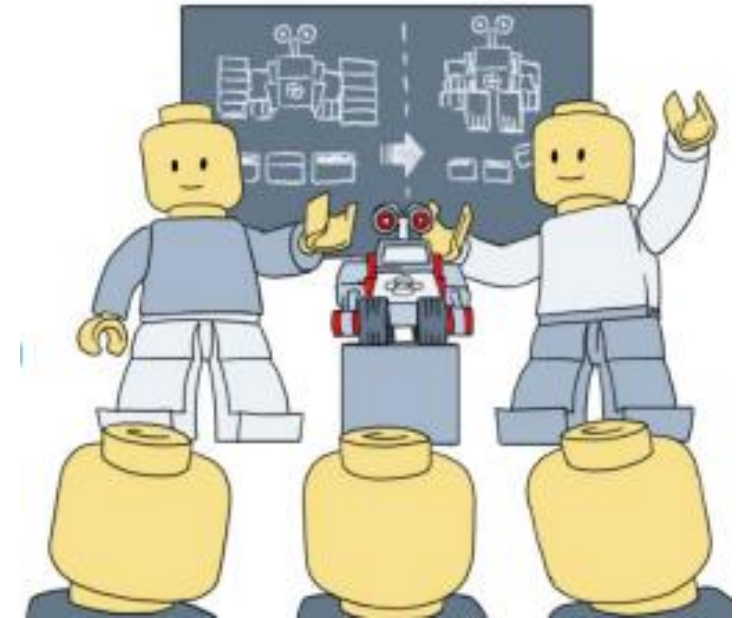
# COMPRENDER

Para este momento se organiza un espacio para la presentación y análisis de los diferentes robots construidos, se observan los movimientos, la conexión del robot y el software de programación.

De acuerdo a la consolidación de saberes, se realizará una preguntas con **¿sabías qué...?**

- **¿Sabes cuáles son las 3 leyes de la robótica?**

# FESTIC



# AUTOEVALUACIÓN

# FESTIC

Se pedirá a los participantes que ellos mismo elijan en que posición creen que están según la calificación de la medalla.

Alcanzamos el objetivo Oro y superamos con éxito los tres criterios de diseño.

Alcanzamos el objetivo Plata y perfeccionamos nuestra idea para mejorarla aún más a través de pruebas, revisión y repetición de pruebas.

Hemos utilizado con éxito dos criterios e ideas de diseño para crear una solución al problema que se ha definido.

Hemos logrado construir y probar un diseño basado en un único criterio y una idea de diseño.

**DIAMANTE**



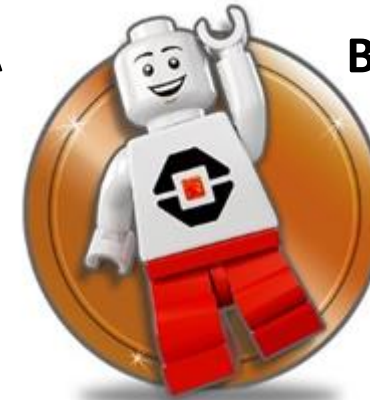
**ORO**



**PLATA**



**BRONCE**



# Tres leyes de la robótica

FESTIC

Primera ley



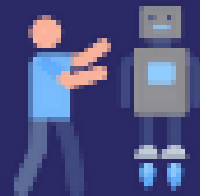
"Un robot no puede herir a un ser humano, ni por inacción, permitir que sea herido"

Segunda ley



"Un robot debe obedecer las órdenes de un ser humano"

Tercera ley



"Un robot debe proteger su propia existencia"

Conclusión



No son leyes absolutas, proporcionan dilemas éticos para establecer límites

# DATO CURIOSO

# ¡Gracias por su atención!



ALCALDÍA DE  
SANTIAGO DE CALI

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN  
Y LAS COMUNICACIONES