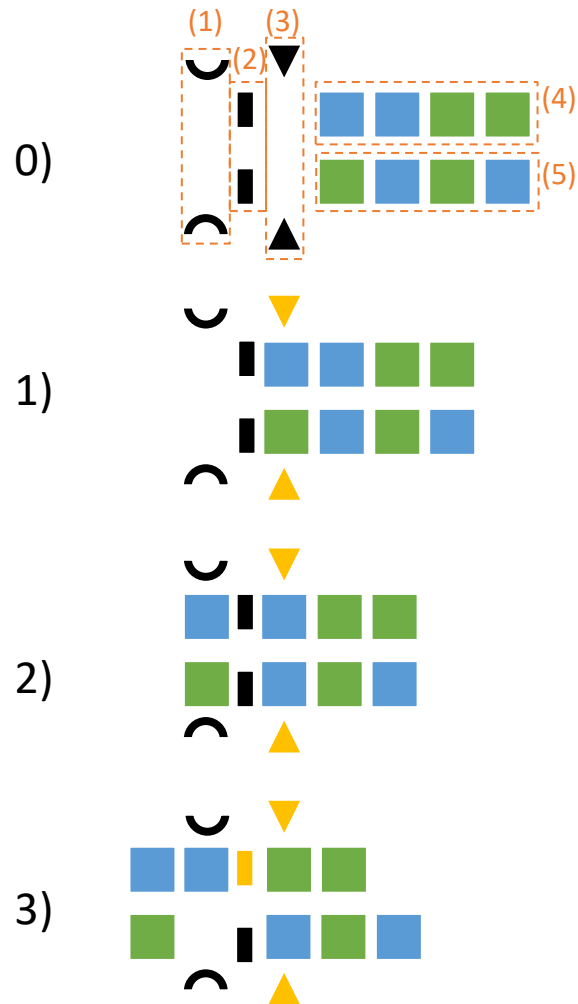


- (1) PUSHERS
- (2) SENSORS
- (3) VISION SENSORS
- (4) LÍNEA 2
- (5) LÍNEA 1



En la escena “Separating station” de Factory IO, se programó un algoritmo en Ladder para poder ordenar los objetos por color. En dicho algoritmo, se quiere que los objetos verdes terminen en la línea 1 (la de abajo) y los azules en la línea 2 (la de arriba). Con la finalidad de evitar que una línea quede trabado por multiples objetos con colores incorrectos en la otra línea, se usará una prioridad alternada. **Cabe mencionar que esta prioridad se alterna cada vez que los sensores de vision detectan un color incorrecto en cualquiera de las 2 líneas (es independiente de cuál línea tiene el color incorrecto).**

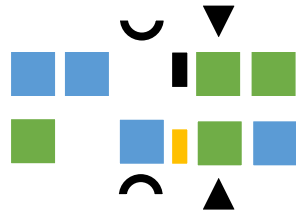
En el estado inicial, el proceso empieza en el estado OFF y la prioridad empieza en 0 (LÍNEA 1).

Una vez que se preciona el botón START, el proceso pasa al estado ON. Entonces, los 4 CONVEYORS avanzan. Debido a que, en este caso, los VISION SENSORS detectan colores correctos, no se toggleará la prioridad. Por lo tanto la prioridad sigue en 0 (LÍNEA 1) y los 4 CONVEYORS siguen avanzando sin porblemas.

A medida que los 4 CONVEYORS siguen avanzando, en algún momento se verá un color incorrecto en cualquiera de las 2 líneas. En este caso, el VISION SNESOR de la línea 1 (la de abajo) detectó color incorrecto. Entonces, la prioridad cambia a 1 (LÍNEA 2). Por lo tanto, el ENTRY CONVEYOR de la línea 1 (con menor prioridad) se detiene y avanza la línea 2 (con mayor prioridad). Cabe mencionar que, una vez que uno de los 2 VISION SENSORS ven color incorrecto, se desactivan.

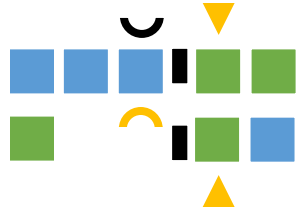
Una vez que el SENSOR de la línea 2 (la de arriba, con mayor prioridad) detecta flanco descendente (indicando que el objeto abandonó el ENTRY CONVEYOR), los VISION SENSORS vuelven a activarse para ver los colores de los siguientes objetos. En este caso, ambos VISION SENSORS detectan color incorrecto. Por lo tanto, la prioridad cambia a 0 (LÍNEA 1). Por lo tanto, el ENTRY CONVEYOR de la línea 2 (con menor prioridad) se detiene y avanza la línea 1 (con mayor prioridad).

4)



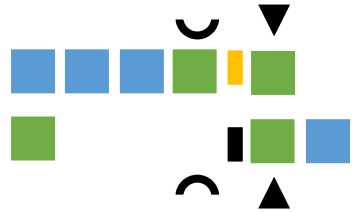
En cuanto el SENSOR de la línea 1 (la de abajo, con mayor prioridad) detecte flanco descendente (indicando que el objeto abandonó el ENTRY CONVEYOR), el proceso pasa al estado SORT1. En dicho estado, se procederá a correr el objeto a la línea correcta. Para ello, los 4 CONVEYORS deberán detenerse para que el PUSHER de la línea 1 empuje el objeto.

5)



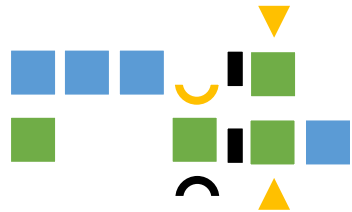
El PUSHER de la línea 1 (la de abajo, con mayor prioridad) empuja el objeto. Una vez que el PUSHER llega al fin de carrera (PUSHER FRONT), los VISION SENSORS se activan nuevamente. Ahora, se detecta que la línea 2 (la de arriba) tiene el color incorrecto. Por lo tanto, la prioridad cambia a 1 (LÍNEA 2). Nuevamente los VISION SENSORS se desactivan y el ENTRY CONVEYOR de la línea 1 (con menor prioridad) se detiene y avanza la línea 2 (con mayor prioridad).

6)



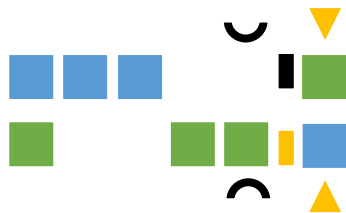
En cuanto el SENSOR de la línea 2 (la de arriba, con mayor prioridad) detecte flanco descendente (indicando que el objeto abandonó el ENTRY CONVEYOR), el proceso pasa al estado SORT2. En dicho estado, se procederá a correr el objeto a la línea correcta. Para ello, los 4 CONVEYORS deberán detenerse para que el PUSHER de la línea 2 empuje el objeto.

7)



El PUSHER de la línea 2 (la de arriba, con mayor prioridad) empuja el objeto. Una vez que el PUSHER llega al fin de carrera (PUSHER FRONT), los VISION SENSORS se activan nuevamente. Ahora, se detecta que la línea 2 (la de arriba) tiene el color incorrecto. Por lo tanto, la prioridad cambia a 0 (LÍNEA 1). Nuevamente los VISION SENSORS se desactivan y el ENTRY CONVEYOR de la línea 2 (con menor prioridad) se detiene y avanza la línea 1 (con mayor prioridad).

8)



Una vez que el SENSOR de la línea 1 (la de abajo, con mayor prioridad) detecta flanco descendente (indicando que el objeto abandonó el ENTRY CONVEYOR), los VISION SENSORS vuelven a activarse para ver los colores de los siguientes objetos. En este caso, ambos VISION SENSORS detectan color incorrecto. Por lo tanto, la prioridad cambia a 1 (LÍNEA 2). Por lo tanto, el ENTRY CONVEYOR de la línea 1 (con menor prioridad) se detiene y avanza la línea 2 (con mayor prioridad).

