國中組題目

**數字猜猜猜**

請各位同學設計一個猜數字機，這台機器要讓玩家可以玩猜數字遊戲

材料：(電子材料型)

1. 開發板(Arduino UNO、NANO或其他開放硬體)
2. 麵包板\*1
3. 彩虹排線(40P雙頭公頭)\*1
4. 七段顯示器(共陰一位數)\*1
5. RGB LED(共陰)
6. 電阻(220歐姆\*2、10K\*1)
7. 超音波(SR-04)\*1
8. 蜂鳴器\*1
9. 若無網路則請提供簡單音階音頻表，RGB僅用單色控制無需提供配色表

能力：

1. 電路組裝能力：RGB LED、七段顯示器、超音波、蜂鳴器的基本電路連接
2. 七段顯示的數字編碼能力與定義積木能力
3. RGB LED燈光色彩的變化能力
4. 蜂鳴器調整聲音音頻高低的能力
5. 超音波作為輸入按鍵的能力
6. 寫作程式與運算思維的能力

遊戲基本玩法：

1. 在超音波前揮手後，遊戲開始，數字開始輪流閃爍，螢幕畫面提示請選擇輸入數字0~9
2. 選擇完畢後，電腦比對競賽選手輸入的數字與七段顯示器上顯示的數字
3. 依據數字比對的結果做勝利與失敗適當的回應
4. 將題目與答案進行比對、回答是否正確適當記錄
5. 3秒後回到步驟1