



運算思維培養 II | 邏輯

作業一：身高換算計算

✍ 美國職籃NBA球員除了有過人的球技，身材的優勢也是非常重要。

請將球員身高從呎吋轉換為公分。

輸入：球員身高：6(呎)、9(吋)

輸出：205.74公分

輸入球員身高(呎)：

輸入球員身高(吋)：

205.74公分

確定

1 呎 = 30.48 公分

1 吋 = 2.54 公分



作業一：身體BMI計算

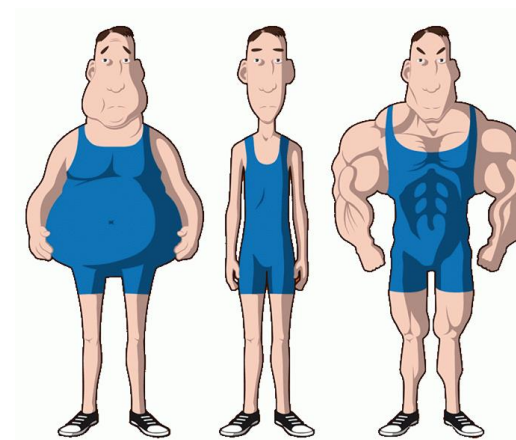
✍ 身體質量指數 Body Mass Index (BMI) 是一個衡量肥胖程度的數值。

請讀取身高、體重，並計算 BMI 值。

輸入：身高：1.75公尺 體重：70公斤

輸出：BMI：23 (四捨五入至整數)

$$BMI = \frac{\text{體重 (Kg)}}{\text{身高 (m)} \times \text{身高 (m)}}$$



身高(公尺)：

體重(公斤)：

BMI :23



作業一：電影院座位

1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16

⋮

89	90	91	92	93	94	95	96
----	----	----	----	----	----	----	----

✎ Amy去看電影，影廳的座位是8個一排，共12排，96個位置，所有座位按照順序編號，請輸入Amy的座位編號(1-96)，印出她的座位在第幾排第幾個位置。

例如：

輸入：90

輸出：第12排，第2個位置

blockly-demo.appspot.com 顯示

請輸入座位編號：

確定 取消

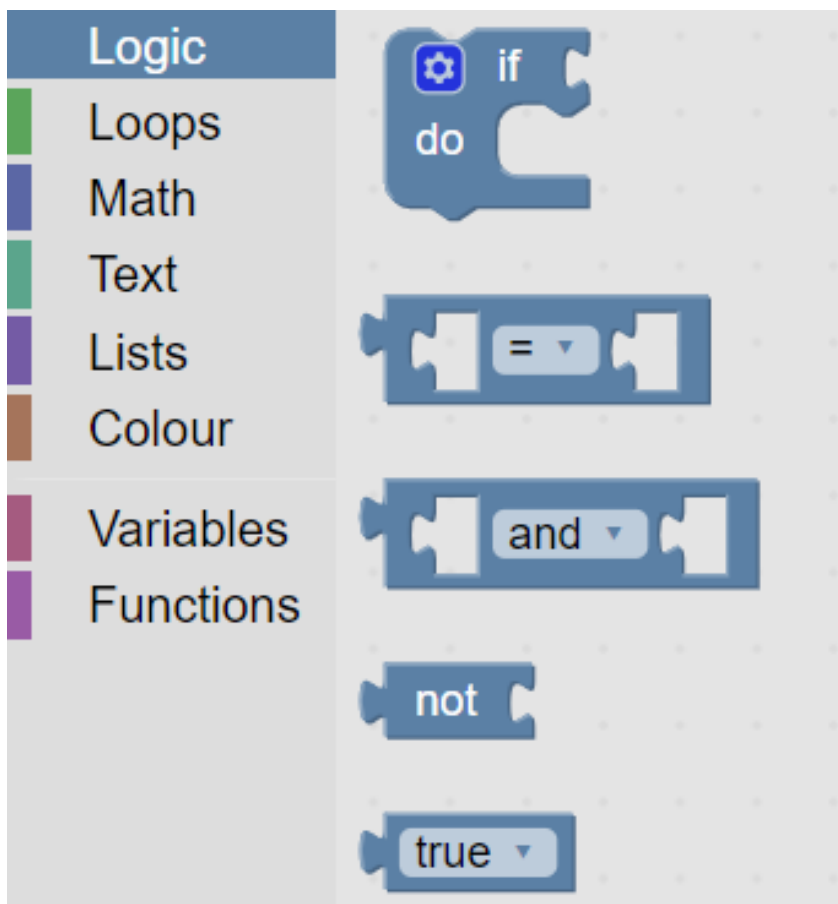
blockly-demo.appspot.com 顯示

座位在第12排，第2個位置

確定



認識邏輯 Logic Blocks



← 有條件執行：條件式成立時才執行動作

← 數字大小判斷式

← 邏輯判斷式

← 不成立

此積木的繁體中文版本與English版本形狀不同，繁體中文版本為



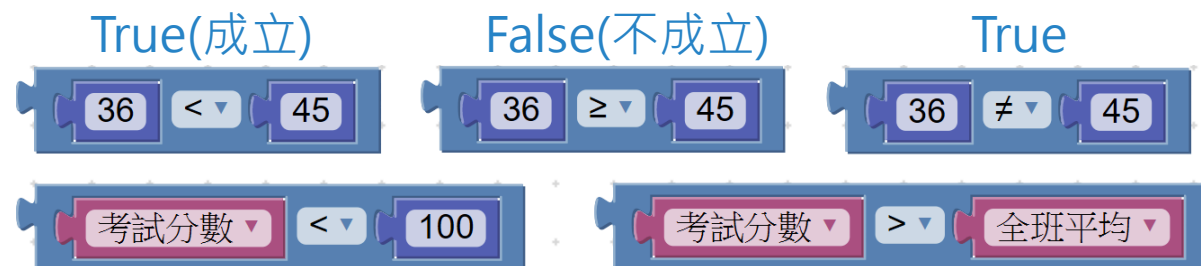
← 「真」、「假」值

選擇結構 (有條件執行)



A	B	A 且 B	A 或 B
True	True	True	True
True	False	False	True
False	True	False	True
False	False	False	False

- 條件判斷式：數字比較

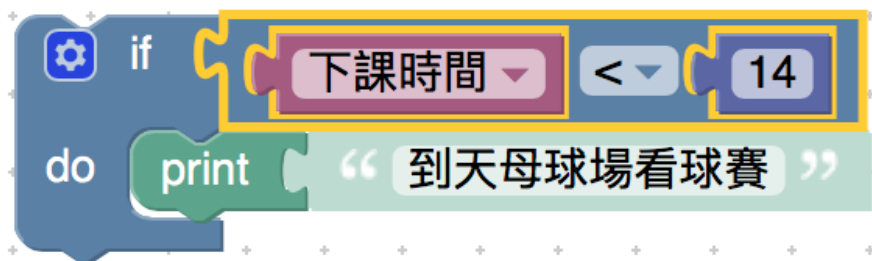


- 條件判斷式：邏輯判斷



選擇結構 (有條件執行)

- 世大運期間，若14:00前下課，就去現場看棒球賽。



- 世大運期間，若14:00前下課，就去現場看棒球賽，否則就回家看轉播。



- 若買到兩張票，就一起去看世大運閉幕典禮。

- 若買到兩張票，就一起去看世大運閉幕典禮，否則就回家看電視轉播。

- 若買到兩張票且16:00前就下課，就一起去看世大運閉幕典禮，否則就回家看電視轉播。

選擇結構 (有條件執行)

- GOGO百貨週年慶「全館八折，滿萬七折」活動中，請讀取採購總金額，計算折扣，並顯示折扣後該收取的總金額。

變數	輸入	輸出	條件判斷式
採購總金額	採購總金額	折扣後金額	採購總金額 \geq 10000

請輸入採購總金額

23456 元經「滿萬七折」折扣後，應付總額為 \$16419

將 採購總金額 設為 輸入 數字 並顯示提示訊息 “ 請輸入採購總金額 ”

如果 採購總金額 \geq 10000

執行

輸出 字串組合 採購總金額

“ 元經「滿萬七折」折扣後，應付總額為 \$ ”

四捨五入 採購總金額 \times 0.7

否則

輸出 字串組合 採購總金額

“ 元經「全館八折」折扣後，應付總額為 \$ ”

四捨五入 採購總金額 \times 0.8

作業二：天氣預報 (1/3)

✍️ 現代人習慣查看氣象預報，來決定衣著與是否要攜帶雨具，請寫一個程式依據輸入的天氣型態與氣溫，印出外出提醒。

天氣型態	晴	雨
外出提醒	注意防曬。	建議攜帶雨具。

氣溫	10~15	16~25	26~30
外出提醒	低溫來襲， 加件外套！	氣溫舒適， 薄外套備用。	高溫炎熱， 多補充水分。

blockly-demo.appspot.com

明日天氣型態：(晴/雨)

雨

blockly-demo.appspot.com

明日氣溫：()

25

blockly-demo.appspot.com

建議攜帶雨具。

blockly-demo.appspot.com 顯示

氣溫舒適，薄外套備用。

確定

作業二：計程車車資計算 (2/3)

✎ 設計一個預估計程車資的程式

啟程1.25公里70元，續程每200公尺5元。

例如：輸入：7.5 (公里)

輸出：230 元 (車資)

搭乘距離 (km)

7.5

搭乘距離為 7.5 公里，車資共 230 元。



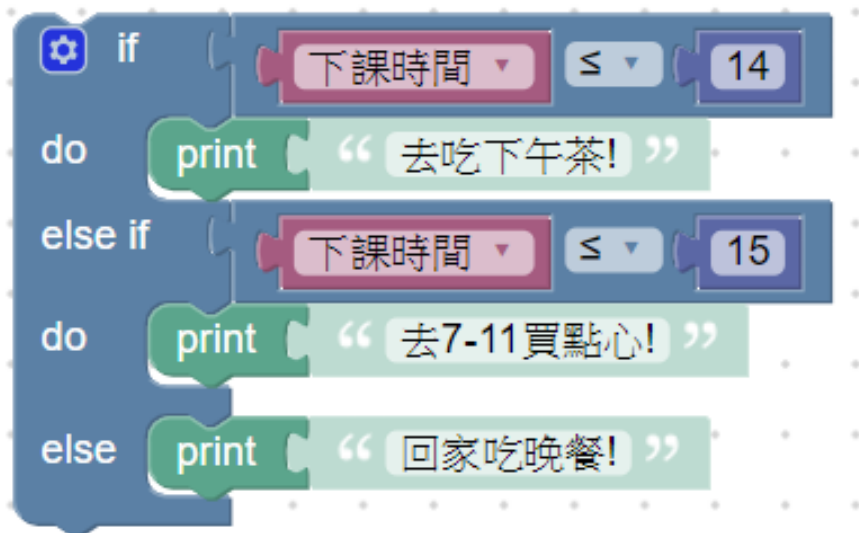
中央通訊社
THE CENTRAL NEWS AGENCY

巢狀選擇結構



巢狀選擇結構

- 若14:00前下課，就去吃下午茶; 若15:00前下課，就去7-11買點心吃; 否則就回家吃晚餐。



- 若14:00前下課，就去吃下午茶; 若15:00前下課，就去7-11買點心吃; 若16:00前下課，就去買飲料喝; 否則就回家吃晚餐。

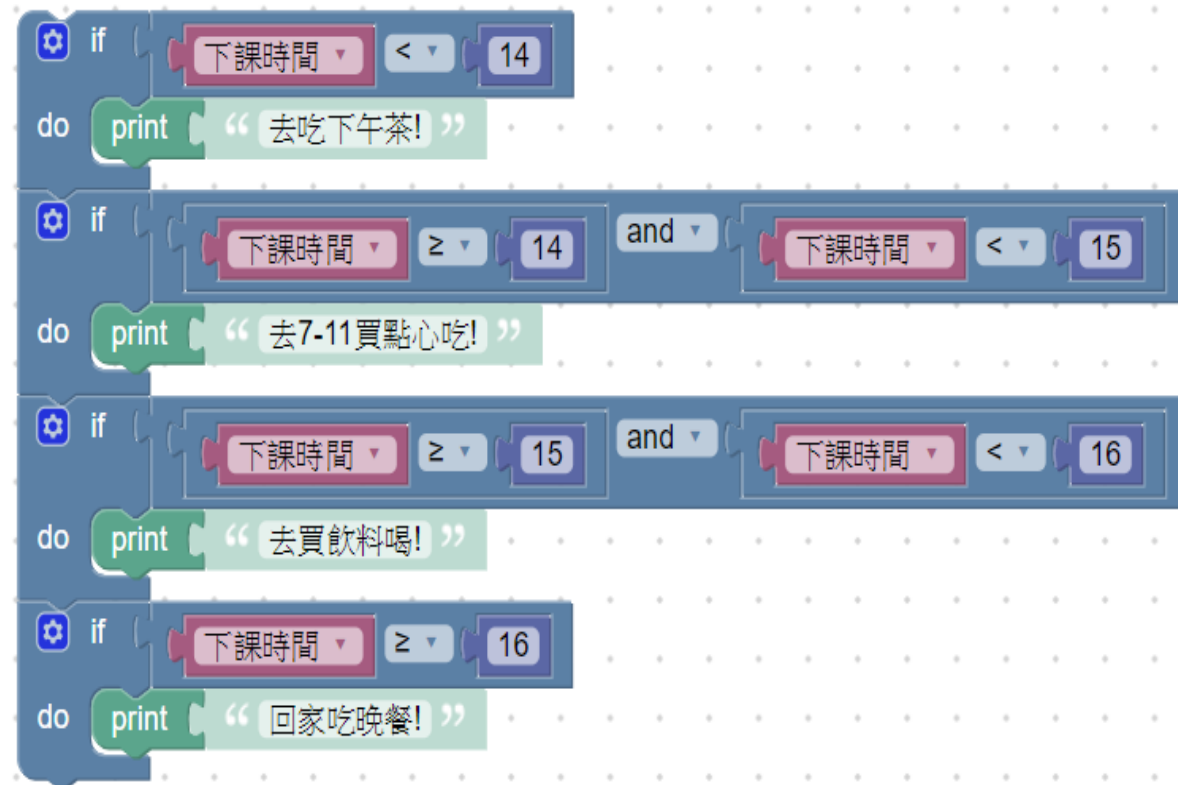


巢狀選擇結構

- 若14:00前下課，就去吃下午茶; 若15:00前下課，就去7-11買點心吃; 若16:00前下課，就去買飲料喝; 否則就回家吃晚餐。



- 用多個 if 可以嗎？



✗ 有些條件未符合設想狀況

作業二：等第制轉換 (3/3)

✎ 請依考試分數印出相對的等第。

A : 90 - 100

B : 80 - 89

C : 70 - 79

D : 60 - 69

F : 0 - 59

blockly-demo.appspot.com 顯示 : ×

考試分數 ?

確定 取消

blockly-demo.appspot.com 顯示 : ×

F

確定

本週課程總結

運用 Blockly 進行程式設計

1. 熟悉條件執行的概念

Blockly Games – 鳥

2. 初體驗問題導向視覺化程式設計

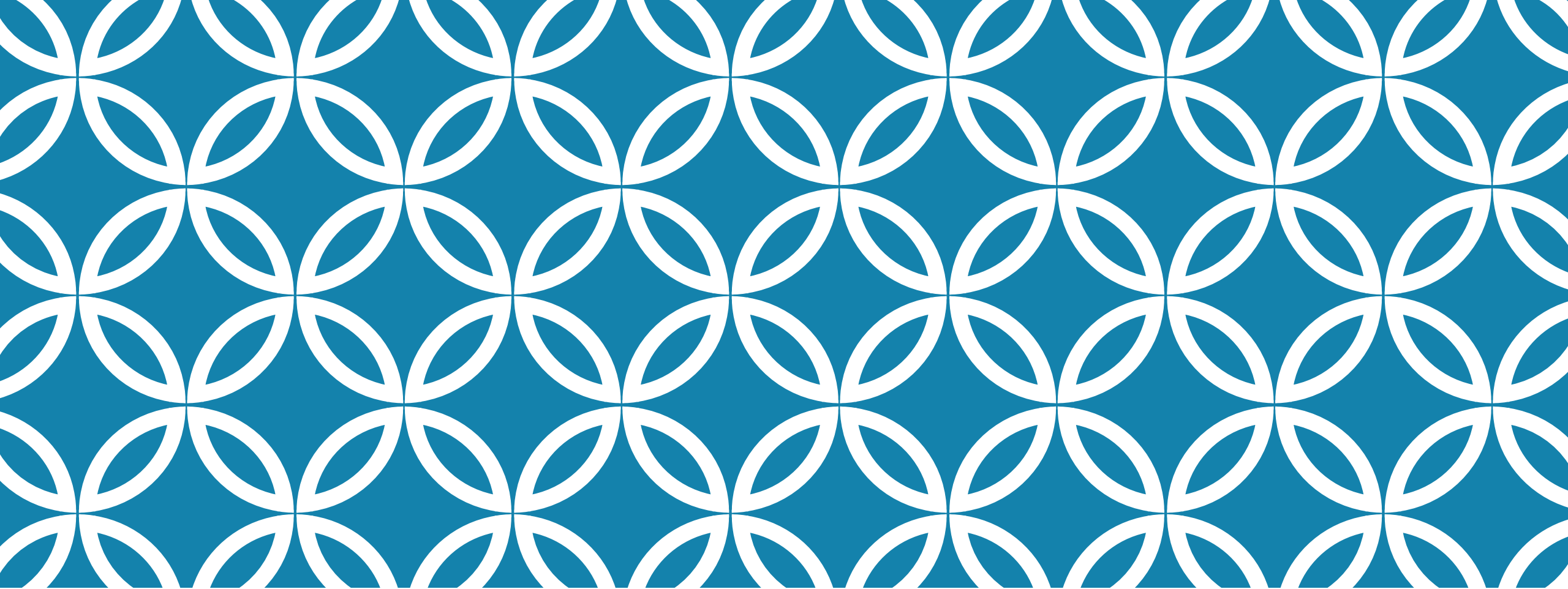
文字 (Text) Blocks

變數 (Variable) Blocks

數學 (Math) Blocks

邏輯 (Logic) Blocks

- 選擇結構、條件判斷式
- 巢狀選擇結構



SEE YOU NEXT WEEK!

