

插入排序法



二分搜尋法



選擇排序



哈希表



二元樹



# 演 遊 戲 算

躍上演算法的墊腳石

11個遊戲

引領進入演算法的6堂課



哈希表



泡沫排序法



佇列與堆疊



加密與解密



加密與解密



# 遊戲介紹

遊戲畫面	遊戲名稱 / 說明	學習內容
	<b>單字解密</b> <span style="float: right;">加密與解密</span> 移動遊戲中的眼鏡，從字母表中解開密碼。	1.能了解明文與密文及兩者之間的關係 2.能描述簡單的加密與解密法
	<b>密碼水果盤</b> <span style="float: right;">加密與解密</span> 根據題目(密文)、提示鑰匙數字，轉動字母輪盤，解開並輸入密碼(明文)。	3.能指出密碼在生活中的應用 4.能了解密碼及資訊安全的重要性
	<b>天兔兔上天平</b> <span style="float: right;">二分搜尋法</span> 根據左邊兔子重量，拖移下方紅蘿蔔箱子，找出和兔子一樣重的紅蘿蔔數量的箱子。	1.知道什麼是二分搜尋法 2.正確操作二分搜尋法
	<b>天兔兔載紅蘿蔔</b> <span style="float: right;">二分搜尋法</span> 從數字範圍提示中，學習用二分搜尋法，猜出卡車中紅蘿蔔的數量。	3.區別二分搜尋法的適用數列
	<b>兔兔回家</b> <span style="float: right;">佇列與堆疊</span> 觀察兔兔下車順序，讓牠們再依照「佇列」「堆疊」的規則順序上車就可順利回家。	1.認識佇列結構 2.認識堆疊結構 3.指出生活中的佇列與堆疊結構
	<b>兔兔排排隊</b> <span style="float: right;">泡沫排序法</span> 使用泡沫排序的方式，決定兔兔是否交換位置，排成身高由低至高的順序，共有 2 關不同的選擇排序遊戲喔！	1.知道三種簡單的排序方式
	<b>插入排排樂</b> <span style="float: right;">插入排序法</span> 將拿到撲克牌，插入到下方已排列的牌組中的正確順序位置，共有 3 關不同的插入排序遊戲喔！	2.會操作泡沫排序法 3.了解插入排序法
	<b>天兔兔水果攤</b> <span style="float: right;">選擇排序法</span> 學習選擇排序法，從卡車上數量最少的水果開始，依序上架放到水果攤格子中，共有 2 關不同的選擇排序遊戲喔！	4.會操作選擇排序法
	<b>天兔兔迴轉壽司店</b> <span style="float: right;">鍵值對應、哈希表</span> 將做好的壽司，依照代號放到正確盤子上，速度太慢，來不及上菜就會失敗喔！共有 2 關不同的遊戲喔！	1.能認識鍵值與數據的對應關係 2.能理解鍵值與數據對應的好處
	<b>天兔兔外送區</b> <span style="float: right;">鍵值對應、哈希表</span> 兔兔外送員來取餐了！看手機後三碼放入正確餐點組合，和同學比比看，誰更快完成所有訂單吧！	3.會創建自己的對應規則
	<b>天兔兔二元樹</b> <span style="float: right;">樹狀結構</span> 兔兔數字比關主小，往左走；比關主大則往右走，讓兔兔們都成功通關吧！	1.能了解物件的屬性 2.會建立樹狀結構 3.能認識二元樹



# 產品內容

本產品「演遊戲算」以網頁格式編寫，平板、PC皆可使用，共有11個遊戲及分成6個單元的電子書。在遊戲中學習「演算法」之入門常識，沒有深奧的理論，讓孩子在小遊戲裡去發現日常生活中的演算法規則。

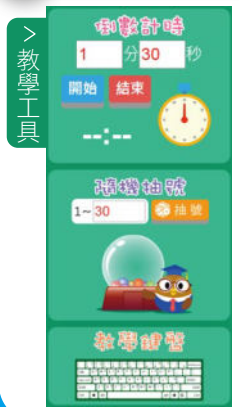
單元包含：加密與解密、二分搜尋法、佇列與堆疊、排序、鍵值對應、哈希表、樹狀結構。產品運用影像、聲音及動畫的媒體特性，發揮多媒體的互動學習價值，引領學生無壓力進入演算法空間，從遊戲中發現解決問題的邏輯思維，再簡單扼要的歸納演算法則，完成演算法的無障礙學習拼圖。

課程	學習目標	內容
單元 1、飛鴿傳信 (密碼之加密與解密)	1.能了解明文與密文及兩者之間的關係 2.能描述簡單加密與解密法 3.能指出密碼在生活中的應用 4.能了解密碼及資訊安全的重要性	電子書：加密與解密 遊戲：單字解密 玩法教學 遊戲：密碼水果盤 玩法教學
單元 2、饅饅天兔兔 (二分搜尋法)	1.知道什麼是二分搜尋法 2.正確操作二分搜尋法 3.區別二分搜尋法的通用數列	電子書：二分搜尋法 遊戲：天兔兔上天平 玩法教學 遊戲：天兔兔戴紅蘿蔔 玩法教學
單元 3、兔兔回家 (佇列與堆疊)	1.認識佇列結構 2.認識堆疊結構 3.指出生活中的佇列與堆疊結構	電子書：佇列與堆疊 遊戲：兔兔回家 玩法教學
單元 4、天兔兔排排隊 (排序)	1.知道三種簡單的排序方式 2.會操作泡沫排序法 3.了解插入排序法 4.會操作選擇排序法	電子書：排序 遊戲：兔兔排排隊-泡沫排序法 玩法教學 遊戲：插入排排樂-插入排序法 玩法教學 遊戲：天兔兔水果攤-選擇排序法 玩法教學
單元 5、天兔兔迴轉壽司 (鍵值對應、哈希表)	1.能認識鍵值與數據的對應關係 2.能理解鍵值與數據對好的好處 3.會創建自己的對應規則	電子書：哈希表 遊戲：天兔兔迴轉壽司店 玩法教學 遊戲：天兔兔外送區 玩法教學
單元 6、天兔兔的家 (樹狀結構)	1.能了解物件屬性 2.會建立樹狀結構 3.能認識二元樹	電子書：樹狀結構 遊戲：二元樹 玩法教學

全書電子書下載



教學工具 (可收合)



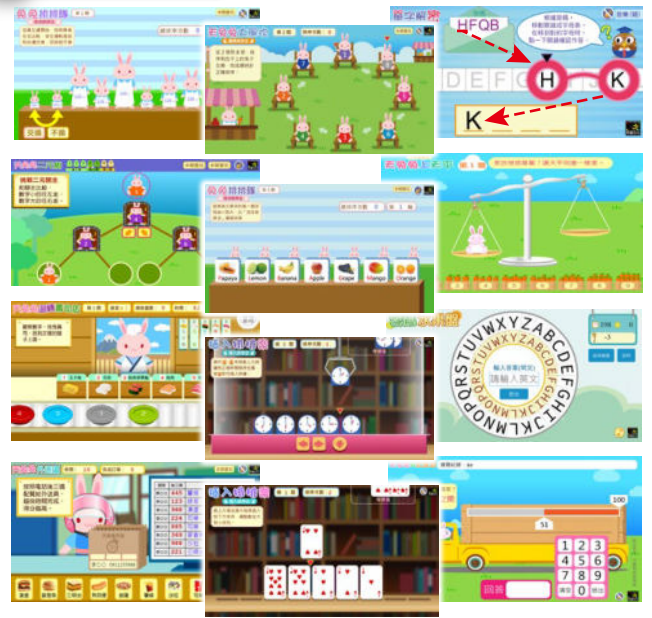
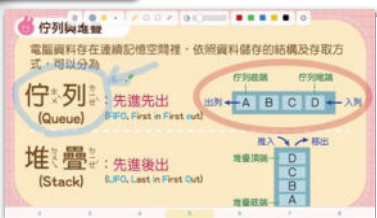
教學影片



電子書

演算法遊戲

電子書支援  
畫筆標示工具



## 產品特色

演算法是程式設計中重要的邏輯訓練，教育部在108課綱中，明訂「演算法」納入國、高中課程。而對於毫無程式設計經驗之學習者而言，演算法是全然陌生領域，本產品旨在消除學習演算法的門檻，以「遊戲式學習教學法」之教學設計研發，遊戲式學習之優勢就是創造有趣、吸引人的學習環境。

從生活事物中，以遊戲扮演的方式讓學生輕鬆體驗演算法則，增強學生演算法之經驗值，沒有學術式的理論教學，讓學生無痛領略演算法，趣味活潑的遊戲搭配淺易懂的教學，大人小孩玩一遍，演算學習無夢魘！



產品序號：XXXX-XXX	演遊戲算（數位課程授權）		組別：2課堂教學軟體
【精進計畫】專案價 3年授權	全校班級數(含幼兒園、資源班)		
	全校18班以下	全校19~36班	全校37班以上
	<b>12,000元</b>	<b>15,000元</b>	<b>18,000元</b>

## 需求規格

- 1、本產品為HTML5網頁格式編制而成的數位課程網站，將本課程網站上傳至學校伺服器，即可連結網址線上使用，亦可單機使用。
- 2、伺服器端環境需求：硬碟空間建議 500 MB 以上，不須建資料庫。
- 3、使用者端硬體需求：平板、PC電腦皆可使用。
- 4、使用者端網路瀏覽器需求：建議Google Chrome、Microsoft Edge、Safari，或支援HTML5之瀏覽器。



**購買管道** 校園文化全國經銷夥伴

電話：(02) 2659-8855  
 電子信箱：eduweb.tw@gmail.com  
 官方LINE：好友ID搜尋 @399uajeb



**功能試用**

輸入網址或掃描QR-Code  
[www.eduweb.com.tw/demo/CT\\_web/](http://www.eduweb.com.tw/demo/CT_web/)



校園文化事業有限公司  
<https://www.eduweb.com.tw>

臺北市南港區市民大道八段555號1F  
 TEL：(02)2659-8855 FAX：(02)2659-5533

經銷商