

國立中央大學102學年度碩士班考試入學試題卷

所別：土木工程學系碩士班 資訊應用組(一般生)

科目：計算機概論與程式語言

共 1 頁 第 1 頁

本科考試禁用計算器

*請在試卷答案卷(卡)內作答

若需要撰寫程式，可使用 Pseudocode 或任一常用程式語言(C/C++、C#、Java、Fortran、Visual Basic)。

1. 請說明如何有效率的、仍然使用遞迴方式的，計算 Fibonacci(n)，其中 $n > 40$ 。(10%)
2. 請解釋「傳值呼叫」、「傳址呼叫」、「指標」、「參考」的異同之處。(10%)
3. 若今要除錯一 $m \times n$ 矩陣相乘的程式，請說明除錯的策略為何。(10%)
4. 請說明一般程式語言的函數指標與物件導向觀念中多型之間關係。(10%)
5. 請列出 5 個在 BCC(Basic Computer Course)中重要的觀念，與簡單解釋之。(10%)
6. 請利用程式撰寫任一排序法，並說明其複雜度。(10%)
7. 請利用程式尋找一組數字的中位數，並說明其複雜度。(10%)
8. 請利用程式將一維陣列中之元素排列順序打亂，並說明其複雜度。(10%)
9. 請解釋資料結構「樹」(Tree)，並舉例說明其資料儲存方式。(10%)
10. 在電子計算機中，浮點數運算經常存在著截去誤差(round-off error)。若欲利用電子計算機進行浮點數的計算，但結果必須完全精確，不得有任何截去誤差的存在，請問有何方法？(10%)

參考
用