

**الوظيفة السادسة: تسلم الأربعاء القادم 21/4/2006**

**السؤال الأول:** اعتبر الشرط المسبق وعبارة التكاليف التاليتين:

$$\{x \geq 4\} \langle x = x - 4; \rangle$$

من أجل كل من الثلاثيات التالية، بين فيما إذا كانت العبارة أعلاه تتداخل مع الثلاثية.

(a)  $\{x \geq 0\} \langle x = x + 5; \rangle \{x \geq 5\}$

(b)  $\{x \geq 0\} \langle x = x + 5; \rangle \{x \geq 0\}$

(c)  $\{x \geq 0\} \langle x = x + 5; \rangle \{x \geq 11\}$

(d)  $\{x \geq 10\} \langle x = x + 5; \rangle \{x \geq 12\}$

(e)  $\{x \text{ is odd}\} \langle x = x + 5; \rangle \{x \text{ is even}\}$

(f)  $\{x \text{ is odd}\} \langle y = x + 1; \rangle \{y \text{ is even}\}$

(g)  $\{y \text{ is odd}\} \langle y = y + 1; \rangle \{y \text{ is even}\}$

(h)  $\{x \text{ is a multiple of } 3\} y = x; \{y \text{ is a multiple of } 3\}$

**السؤال الثاني:** اعتبر البرنامج التالي:

Int x = 0;

co  $\langle x = x+2; \rangle // \langle x = x+3; \rangle // \langle x = x+4; \rangle$  oc

والمطلوب:

بين أن  $\{x == 9\} S \{x == 0\}$  هي نظرية، حيث أن S هي عبارة co. استعمل تقنية

.weakened assertion

**السؤال الثالث:**

(a) اكتب برنامجاً لإيجاد القيمة العظمى من مصفوفة  $a[1:n]$  عن طريق البحث في العناصر ذات

الفهرسة الزوجية والفردية بشكل متواقت.

(b) بين أن الإجراءيتين خاليتين من التداخل.