



INGENIERÍA DEL SOFTWARE II

CONVOCATORIA DICIEMBRE

7 Diciembre 2006



Ejercicios prácticos

Tiempo recomendado: 1³⁰ – 2 horas

1. Los siguientes recuadros muestran el código de la función de Fibonacci implementada con dos lenguajes de programación distintos:

Código A

```
void fibonacci(void)
{
    clrscr();
    float y0 = 0, y1 = 1, yn = 1;
    int i, l = 0, c = 0;
    char x;
    for(;;) {
        yn = y1 + y0;
        cprintf("%10.0f  ", yn);
        y1 = yn;
        y0 = y1 - y0;
        c++;
        if (c == 3) {
            c = 0;
            l = l + 1;
            cout << "\n";
            if (l == 23) {
                l = 0;
                x = getch();
                if (x == '*')
                    break;
                clrscr();
            }
        }
    }
    getch();
}
```

Código B

```
private sub fibonacci()
    yn = 0
    y0 = 0
    y1 = 1
    c = 0
    CLS
    FOR n = 1 TO 86
        yn = y1 + y0
        y1 = yn
        y0 = y1 - y0
        PRINT USING "###,###,### "; yn;
        c = c + 1
        IF c = 3 THEN
            PRINT
            c = 0
        END IF
        IF CSRLIN = 23 THEN
            x$ = INPUT$(1)
            CLS
        END IF
    NEXT
    x$ = INPUT$(1)
```

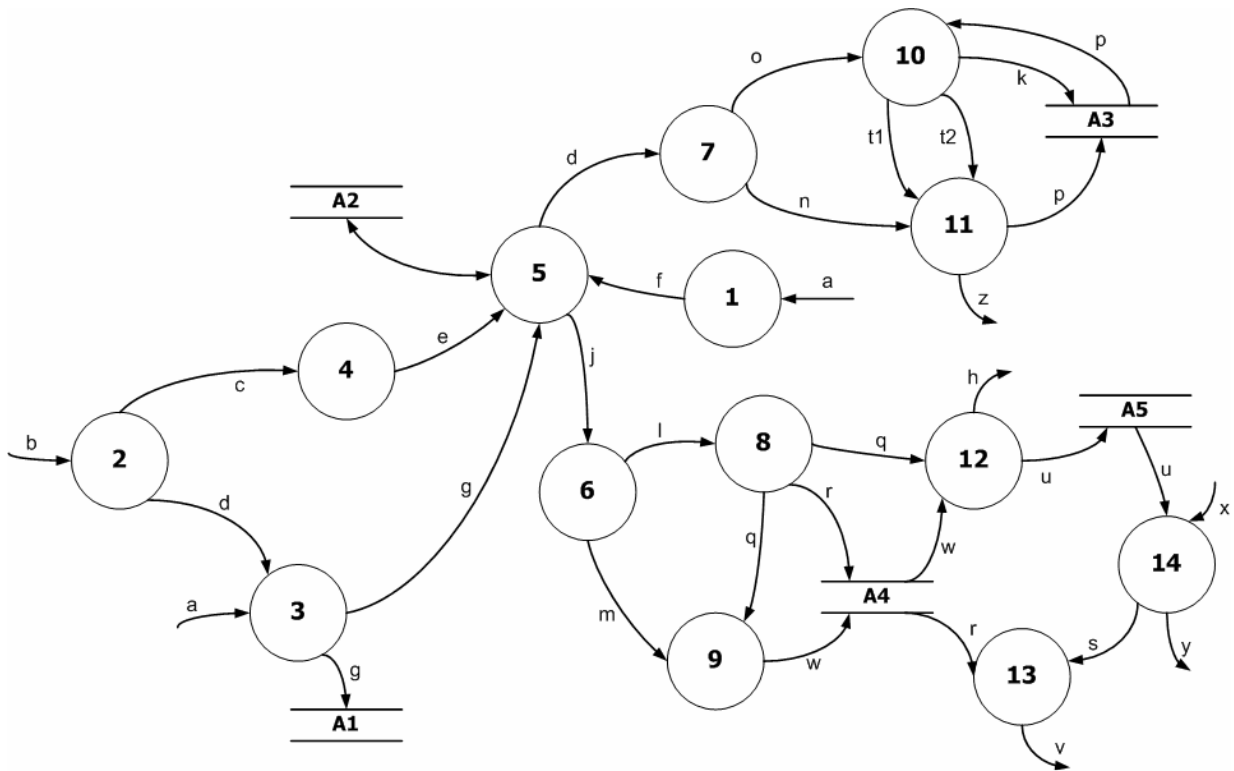
- a) Aplique la *métrica de Halstead* a ambos códigos para obtener D, E, I y λ .
- b) Razone con fundamento el resultado obtenido y *compare ambos códigos fuente* justificando el significado de cada uno los valores obtenidos.

(1.50 puntos)

2. Realice el *análisis y modelado de tareas* mediante HTA para la realización de una llamada telefónica mediante móvil, desde la marcación hasta que se finaliza la comunicación, si ésta se llegara a establecer. Se debe considerar que el número a marcar puede ser accedido tanto mediante marcación numérica, como mediante el acceso a la memoria del teléfono (números recientes y listín telefónico). Considerar un mínimo de 3 niveles.

(1.50 puntos)

3. Realice el análisis de transformaciones del Diagrama de Flujos de Datos de la figura, obteniendo únicamente la *descripción modular* más eficiente para el sistema, esto es, aquella descomposición con mínimo acoplamiento y mayor cohesión. Justificar los pasos realizados.



(2.00 puntos)