

Computación de Altas Prestaciones

Computación Paralela

Ejercicio Tema 2: Optimización de Bucles.

1.- Dado el siguiente bucle, indique cómo ejecutarlo en paralelo de la manera más eficiente posible. Escriba el código resultante.

```
do i = 2, 102
  (1) A(i) = C(i) - 1
  (2) B(i+1) = C(i-2) + 2
  (3) C(i-1) = D(i+1) * 2
enddo
```

- Se pide analizar las dependencias entre las instrucciones y generar el grafo de dependencias y el espacio de iteraciones.
- Escriba el código (pseudocódigo) resultante de la paralelización más eficiente posible.
- Si el tiempo de ejecución de cada instrucción es T , haga una estimación del factor de aceleración y de la eficiencia que se conseguirá al utilizar 10 procesadores.
- ¿Cuál es la máxima aceleración alcanzable? Justifique los resultados.