Análisis de algoritmos recursivos

Estimar el tiempo de ejecución del siguiente algoritmo recursivo.

public int calcular (int x, int n)

{

if (n==0)

{

return 1;

}

else

{

if (n%3==0)

{

return calcular(x, n/2) \* calcular(x, n/2);

}

else

{

return calcular(x, n/2) \* calcular(x, n/2) \* x; }

}

}

Estimar el tiempo de ejecución del siguiente algoritmo recursivo.

public int recursivo(int n )

{

if (n == 1)

{

return n;

}

else

{

return recursivo(n-1)+recursivo(n-1)+recursivo(n-1)+

recursivo(n-1);

}

}

Estimar el tiempo de ejecución del siguiente algoritmo recursivo.

public int recursivo(int n )

{

if (n == 1)

{

return n;

}

else

{

return recursivo(n-1)+recursivo(n-1)+recursivo(n-1) +

recursivo(n-1) + recursivo(n-1);

}

}

Estimar el tiempo de ejecución del siguiente algoritmo recursivo.

public int recursivo( int n )

{

if ( n <= 1 ){

return 1;

}

else

{

for( i = 1 ; i <= n ; i++ )

{

j = j + 1;

}

return ( recursivo(n/2) + recursivo(n/2) );

}

}

Suponga que tiene las siguientes funciones de base e inducción. Deduzca el tiempo de ejecución.

1. T(1) = a

T(n) = 2T(n-1) + bn

2. T(1)= a

T(n) = T(n/2) + bn

3. T(1)= a

T(n) = 2T(n/2) + bn

4. T(1)= a

T(n) = 4T(n/2) + b

5. T(1)= a

T(n) = 7T(n-1) + a