



Laboratorio N°1 Coordinaciones A01, B02, C03

Fecha publicación: 08-Sep-2014

El laboratorio se realiza de manera individual.

Para ciertas operaciones matemáticas es necesario contar con una representación de enteros que permita almacenar números extremadamente largos. Por ejemplo, la función de Fibonacci está definida como $F(n) = F(n-1) + F(n-2)$, $F(0)=0$, $F(1)=1$. Para valores pequeños de n , es posible usar las representaciones de enteros provistas por los lenguajes de programación, pero no sucede lo mismo para valores un poco mayores. Por ejemplo, los valores de Fibonacci de 100, 500, 1000 y 3000 son:

F(100)=354224848179261915075

F(500)=139423224561697880139724382870407283950070256587697307264108962948325571622863290691557658876222521294125

F(1000)=43466557686937456435688527675040625802564660517371780402481729089536555417949051890403879840079255169295922593080322634775209689623239873322471161642996440906533187938298969649928516003704476137795166849228875

F(3000)=410615886307971260333568378719267105220125108637369252408885430926905584274113403731330491660850044560830036835706942274588569362145476502674373045446852160486606292497360503469773453733196887405847255290082049086907512622059054542195889758031109222670849274793859539133318371244795543147611073276240066737934085191731810993201706776838934766764778739502174470268627820918553842225858306408301661862900358266857238210235802504351951472997919676524004784236376453347268364152648346245840573214241419937917242918602639810097866942392015404620153818671425739835074851396421139982713640679581178458198658692285968043243656709796000

Se necesita construir un programa en C que permita calcular valores de Fibonacci grandes (hasta $n = 5000$). Para esto **se sugiere** representar los números enteros como un arreglo de enteros de gran tamaño y sobre esta representación implementar el algoritmo de Fibonacci.

Deberá entregar los archivos de código fuente, los que serán compilados en cualquier máquina, por lo que se sugiere no usar ninguna biblioteca de funciones específica a un sistema operativo.

El laboratorio consta de un informe, manual de uso, código fuente documentado. El informe consta de los siguientes puntos: descripción de las estructuras de datos usadas, algoritmos construidos y su cálculo de complejidad algorítmica.

Fecha de entrega: lunes 22 de Septiembre en el curso en UdeSantiago virtual.

Instrucciones de entrega:

- .- Archivo PDF con el informe
- .- Archivo PDF con el manual de uso
- .- Código fuente en archivos .c