

Proyecto para prueba de Doxygen

Generated by Doxygen 1.8.13

## Contents

<b>1</b>	<b>File Index</b>	<b>1</b>
1.1	File List . . . . .	1
<b>2</b>	<b>File Documentation</b>	<b>1</b>
2.1	fibonacci_main.cc File Reference . . . . .	1
2.2	fibonacci_sum.cc File Reference . . . . .	1
2.2.1	Function Documentation . . . . .	2
2.3	fibonacci_sum.h File Reference . . . . .	4
2.3.1	Function Documentation . . . . .	4
2.3.2	Variable Documentation . . . . .	6
	<b>Index</b>	<b>7</b>

## 1 File Index

### 1.1 File List

Here is a list of all files with brief descriptions:

<a href="#">fibonacci_main.cc</a>	<b>1</b>
<a href="#">fibonacci_sum.cc</a>	<b>1</b>
<a href="#">fibonacci_sum.h</a>	<b>4</b>

## 2 File Documentation

### 2.1 fibonacci\_main.cc File Reference

```
#include <iostream>
#include <cstdlib>
#include "fibonacci_sum.h"
Include dependency graph for fibonacci_main.cc:
```

### 2.2 fibonacci\_sum.cc File Reference

```
#include <iostream>
#include <cstdlib>
#include "fibonacci_sum.h"
Include dependency graph for fibonacci_sum.cc:
```

## Functions

- void [Usage](#) (int argc, char \*argv[])

*Universidad de La Laguna Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología Grado en Ingeniería Informática Informática Básica.*

- size\_t [fibonacci\\_sum](#) (const size\_t kLimit)

*Devuelve el valor de la suma de todos los términos de valor par de la serie de Fibonacci menores que kLimit.*

### 2.2.1 Function Documentation

#### 2.2.1.1 fibonacci\_sum()

```
size_t fibonacci_sum (
    const size_t kLimit )
```

Devuelve el valor de la suma de todos los términos de valor par de la serie de Fibonacci menores que kLimit.

#### Parameters

in	<i>kLimit</i> .	Se suman los términos pares menores que kLimit
----	-----------------	--

#### Returns

La suma de los términos pares menores que kLimit

Definition at line 52 of file fibonacci\_sum.cc.

Referenced by main().

```
52                                     {
53     size_t second_to_last{0}, // Second to last term
54         last{1},             // Last term generated
55         new_term;             // New term of the serie
56     size_t long sum{0};        // Accumulated sum of the terms
57
58     do {
59         new_term = last + second_to_last;
60         if (new_term % 2 == 0) {
61             sum += new_term;
62         }
63         // Uncomment for debug: print each new term
64         // std::cout << "Term: " << new_term << std::endl;
65         second_to_last = last;
66         last = new_term;
67     } while (new_term < kLimit);
68     return sum;
69 }
```

Here is the caller graph for this function:

## 2.2.1.2 Usage()

```
void Usage (
    int argc,
    char * argv[] )
```

Universidad de La Laguna Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología Grado en Ingeniería Informática Informática Básica.

## Author

F. de Sande

## Date

7.nov.2020 Cada nuevo término de la serie de Fibonacci se genera sumando los dos anteriores. Comenzando con 0 y 1, los primeros 10 términos serán: 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34 Desarrolle en C++ un programa que calcule la suma de todos los términos de valor par de la serie que sean menores que 1000.

## See also

<https://docs.google.com/document/d/1-3hTIVf8tPrbn9u0vs0Cm2IGyX1XBgv8h↵ReVU0KOSUQ/edit?usp=sharing>

stoi <http://www.cplusplus.com/reference/string/stoi/> An Object Oriented Version of the program:

<https://stackoverflow.com/questions/21360694/sum-of-even-fibonacci-numbers-under-100>

Muestra el modo de uso correcto del programa En caso de que el uso no sea el correcto, muestra el mensaje y finaliza la ejecución del programa. El programa precisa un único número natural para su ejecución.

## Parameters

in	<i>argc</i>	Number of command line parameters
in	<i>argv</i>	Vector containing (char*) the parameters

Definition at line 33 of file fibonacci\_sum.cc.

References [kHelpText](#).

Referenced by [main\(\)](#).

```
33                                     {
34     if (argc != 2) {
35         std::cout << argv[0] << ": Falta un número natural como parámetro" << std::endl;
36         std::cout << "Pruebe " << argv[0] << " --help para más información" << std::endl;
37         exit(EXIT_SUCCESS);
38     }
39     std::string parameter{argv[1]};
40     if (parameter == "--help") {
41         std::cout << kHelpText << std::endl;
42         exit(EXIT_SUCCESS);
43     }
44 }
```

Here is the caller graph for this function:

## 2.3 fibonacci\_sum.h File Reference

```
#include <iostream>
```

Include dependency graph for fibonacci\_sum.h: This graph shows which files directly or indirectly include this file:

### Functions

- void [Usage](#) (int argc, char \*argv[])  
*Universidad de La Laguna Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología Grado en Ingeniería Informática Informática Básica.*
- size\_t [fibonacci\\_sum](#) (const size\_t kLimit)  
*Devuelve el valor de la suma de todos los términos de valor par de la serie de Fibonacci menores que kLimit.*

### Variables

- const std::string [kHelpText](#)  
*Universidad de La Laguna Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología Grado en Ingeniería Informática Informática Básica.*

### 2.3.1 Function Documentation

#### 2.3.1.1 fibonacci\_sum()

```
size_t fibonacci_sum (
    const size_t kLimit )
```

Devuelve el valor de la suma de todos los términos de valor par de la serie de Fibonacci menores que kLimit.

#### Parameters

in	<i>kLimit.</i>	Se suman los términos pares menores que kLimit
----	----------------	--

#### Returns

La suma de los términos pares menores que kLimit

Definition at line 52 of file fibonacci\_sum.cc.

Referenced by main().

```
52                                     {
53     size_t second_to_last{0}, // Second to last term
54         last{1},             // Last term generated
55         new_term;             // New term of the serie
56     size_t long sum{0};        // Accumulated sum of the terms
57
58     do {
59         new_term = last + second_to_last;
60         if (new_term % 2 == 0) {
61             sum += new_term;
```

```

62     }
63     // Uncomment for debug: print each new term
64     // std::cout << "Term: " << new_term << std::endl;
65     second_to_last = last;
66     last = new_term;
67 } while (new_term < kLimit);
68 return sum;
69 }

```

Here is the caller graph for this function:

### 2.3.1.2 Usage()

```

void Usage (
    int argc,
    char * argv[] )

```

Universidad de La Laguna Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología Grado en Ingeniería Informática Informática Básica.

#### Author

F. de Sande

#### Date

7.nov.2020 Cada nuevo término de la serie de Fibonacci se genera sumando los dos anteriores. Comenzando con 0 y 1, los primeros 10 términos serán: 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34 Desarrolle en C++ un programa que calcule la suma de todos los términos de valor par de la serie que sean menores que 1000.

#### See also

<https://docs.google.com/document/d/1-3hTIVf8tPrbn9u0vs0Cm2IGyX1XBgv8hReVU0KOSUQ/edit?usp=sharing>

stoi <http://www.cplusplus.com/reference/string/stoi/> An Object Oriented Version of the program:

<https://stackoverflow.com/questions/21360694/sum-of-even-fibonacci-numbers-under-1000>

Muestra el modo de uso correcto del programa En caso de que el uso no sea el correcto, muestra el mensaje y finaliza la ejecución del programa. El programa precisa un único número natural para su ejecución.

#### Parameters

in	<i>argc</i>	Number of command line parameters
in	<i>argv</i>	Vector containing (char*) the parameters

Definition at line 33 of file fibonacci\_sum.cc.

References kHelpText.

Referenced by main().

```

33                                     {
34     if (argc != 2) {
35         std::cout << argv[0] << ": Falta un número natural como parámetro" << std::endl;

```

```
36     std::cout << "Pruebe " << argv[0] << " --help para más información" << std::endl;
37     exit(EXIT_SUCCESS);
38 }
39 std::string parameter{argv[1]};
40 if (parameter == "--help") {
41     std::cout << kHelpText << std::endl;
42     exit(EXIT_SUCCESS);
43 }
44 }
```

Here is the caller graph for this function:

## 2.3.2 Variable Documentation

### 2.3.2.1 kHelpText

```
const std::string kHelpText
```

#### Initial value:

```
= "Este programa calcula la suma de todos los términos pares de la \
serie de Fibonacci que sean menores que un valor, que el usuario \
ha de introducir por línea de comandos para la ejecución del programa"
```

Universidad de La Laguna Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología Grado en Ingeniería Informática Informática Básica.

#### Author

F. de Sande

#### Date

7.nov.2020 This file declares the "Help Text" constant and two functions

Definition at line 15 of file fibonacci\_sum.h.

Referenced by Usage().

## Index

- fibonacci\_main.cc, [1](#)
- fibonacci\_sum
  - fibonacci\_sum.cc, [2](#)
  - fibonacci\_sum.h, [4](#)
- fibonacci\_sum.cc, [1](#)
  - fibonacci\_sum, [2](#)
  - Usage, [2](#)
- fibonacci\_sum.h, [4](#)
  - fibonacci\_sum, [4](#)
  - kHelpText, [6](#)
  - Usage, [5](#)
- kHelpText
  - fibonacci\_sum.h, [6](#)
- Usage
  - fibonacci\_sum.cc, [2](#)
  - fibonacci\_sum.h, [5](#)