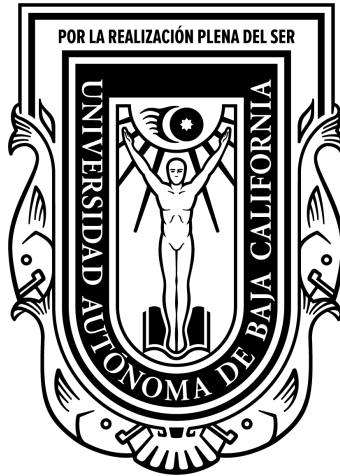


# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

## FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS E INGENIERÍA



### Acceso a subrutinas de ensamblador por programas de alto nivel

PRESENTA:

Luis Eduardo Galindo Amaya  
1274895

PROFESOR:

Arturo Arreola Alvarez

ASIGNATURA:

Organización de las Computadoras (331)

SEMESTRE:

2022-2



## Índice

|  |          |
|--|----------|
| <b>1. Nam a sapien</b>                         | <b>4</b> |
| 1.1. Donec hendrerit tempor tellus . . . . .   | 4        |
| <b>2. Pellentesque dapibus suscipit ligula</b> | <b>5</b> |
| 2.1. Aliquam erat volutpat . . . . .           | 5        |
| <b>3. Praesent augue</b>                       | <b>7</b> |
| <b>4. Código</b>                               | <b>7</b> |

## Índice de figuras

|                   |   |
|-------------------|---|
| 1. Hola . . . . . | 5 |
|-------------------|---|

## Índice de tablas

|                  |   |
|------------------|---|
| 1. FOO . . . . . | 6 |
|------------------|---|

## Listings

|                        |   |
|------------------------|---|
| 1. Some Code . . . . . | 5 |
|------------------------|---|



# Acceso a subrutinas de ensamblador por programas de alto nivel

Luis Eduardo Galindo Amaya

20 de diciembre de 2022

## Resumen

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Donec hendrerit tempor tellus. Donec pretium posuere tellus. Proin quam nisl, tincidunt et, mattis eget, convallis nec, purus. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Nulla posuere. Donec vitae dolor. Nullam tristique diam non turpis. Cras placerat accumsan nulla. Nullam rutrum. Nam vestibulum accumsan nisl.

Pellentesque dapibus suscipit ligula. Donec posuere augue in quam. Etiam vel tortor sodales tellus ultricies commodo. Suspendisse potenti. Aenean in sem ac leo mollis blandit. Donec neque quam, dignissim in, mollis nec, sagittis eu, wisi. Phasellus lacus. Etiam laoreet quam sed arcu. Phasellus at dui in ligula mollis ultricies. Integer placerat tristique nisl. Praesent augue. Fusce commodo. Vestibulum convallis, lorem a tempus semper, dui dui euismod elit, vitae placerat urna tortor vitae lacus. Nullam libero mauris, consequat quis, varius et, dictum id, arcu. Mauris mollis tincidunt felis. Aliquam feugiat tellus ut neque. Nulla facilis, risus a rhoncus fermentum, tellus tellus lacinia purus, et dictum nunc justo sit amet elit.

## 1. Nam a sapien

### 1.1. Donec hendrerit tempor tellus

Nullam eu ante vel est convallis dignissim. Fusce suscipit, wisi nec facilis facilis[1], est dui fermentum leo, quis tempor ligula erat quis odio. Nunc porta vulputate tellus. Nunc rutrum turpis sed pede. Sed bibendum. Aliquam posuere. Nunc aliquet, augue nec adipiscing interdum, lacus tellus malesuada massa, quis varius mi purus non yodio. Pellentesque condimentum, magna ut suscipit hendrerit, ipsum augue ornare nulla, non luctus diam neque sit amet urna. Curabitur vulputate vestibulum lorem. Fusce sagittis, libero non molestie mollis, magna orci ultrices dolor, at vulputate neque nulla lacinia eros. Sed id ligula quis est convallis tempor. Curabitur lacinia pulvinar nibh. Nam a sapien. y

$$\int \int_x^y \sqrt{x^2 + y^2} \, dx \, dy$$

## 2. Pellentesque dapibus suscipit ligula

### 2.1. Aliquam erat volutpat

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Donec hendrerit tempor tellus. Donec pretium posuere tellus. Proin quam nisl, tincidunt et, mattis eget, convallis nec, purus. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Nulla pore. Donec vitae dolor. Nullam tristique diam non turpis. Cras placerat accumsan nulla. Nullam rutrum. Nam vestibulum accumsan nisl.

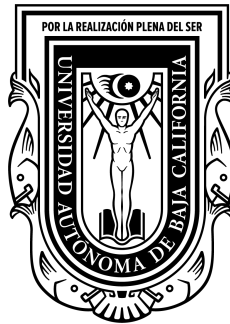


Figura 1: Hola

Pellentesque dapibus suscipit ligula. Donec posuere augue in quam. Etiam vel tortor sodales tellus ultricies commodo. Suspendisse potenti. Aenean in sem ac leo mollis blandit. Donec neque quam, dignissim in, mollis nec, sagittis eu, wisi. Phasellus lacus. Etiam laoreet quam sed arcu. Phasellus at dui in ligula mollis ultricies. Integer placerat tristique nisl.

```
1 import numpy as np
2 import numpy as np
3
4 def incmatrix(genl1,genl2):
5     M1 = bitxormatrix(genl1)
6     M2 = np.triu(bitxormatrix(genl2),1)
7     for i in range(m-1):
8         [r,c] = np.where(M2 == M1[i,j])
9
10 return M
```

Listing 1: Some Code

Praesent augue. Fusce commodo. Vestibulum convallis, lorem a tempus semper, dui dui euismod elit, vitae placerat urna tortor vitae lacus. Nullam libero mauris, consequat quis, varius et, dictum id, arcu. Mauris mollis tincidunt felis. Aliquam feugiat tellus ut neque. Nulla facilisis, risus a rhoncus fermentum,

tellus tellus lacinia purus, et dictum nunc justo sit amet elit.

xsNullam eu ante vel est convallis dignissim. Fusce suscipit, wisi nec facilisis facilisis, est dui fermentum leo, quis tempor ligula erat quis odio. Nunc porta vulputate tellus. Nunc rutrum turpis sed pede. Sed bibendum. Aliquam posuere. Nunc aliquet, augue nec adipiscing interdum, lacus tellus malesuada massa, quis varius mi purus non odio. Pellentesque condimentum, magna ut suscipit hendrerit, ipsum augue ornare nulla, non luctus diam neque sit amet urna[2]. Curabitur vulputate vestibulum lorem. Fusce sagittis, libero non molestie mollis, magna orci ultrices dolor, at vulputate neque nulla lacinia eros. Sed id ligula quis est convallis tempor. Curabitur lacinia pulvinar nibh. Nam a sapien.

Pellentesque dapibus suscipit ligula. Donec posuere augue in quam. Etiam vel tortor sodales tellus ultricies commodo. Suspendisse potenti. Aenean in sem ac leo mollis blandit. Donec neque quam, dignissim in, mollis nec, sagittis eu, wisi. Phasellus lacus. Etiam laoreet quam sed arcu. Phasellus at dui in ligula mollis ultricies. Integer placerat tristique nisl. Praesent augue. Fusce commodo. Vestibulum convallis, lorem a tempus semper, dui dui euismod elit, vitae placerat urna tortor vitae lacus. Nullam libero mauris, consequat quis, varius et, dictum id, arcu. Mauris mollis tincidunt felis. Aliquam feugiat tellus ut neque. Nulla facilisis, risus a rhoncus fermentum, tellus tellus lacinia purus, et dictum nunc justo sit amet elit.<sup>1</sup>

| Prueba                     | Tabla            |
|----------------------------|------------------|
| Phasellus at dui ultricies | in ligula mollis |

Tabla 1: FOO

Aliquam erat volutpat. Nunc eleifend leo vitae magna. In id erat non orci commodo lobortis. Proin neque massa, cursus ut, gravida ut, lobortis eget, lacus. Sed diam. Praesent fermentum tempor tellus. Nullam tempus. Mxauris ac felis vel velit tristique imperdiet. Donec at pede. Etiam vel neque nec dui dignissim bibendum. Vivamus id enim. Phasellus neque orci, porta a, aliquet quis, semper a, massa. Phasellus purus. Pellentesque tristique imperdiet tortor. Nam euismod tellus id erat.

Nullam eu ante vel est convallis dignissim. Fusce suscipit, wisi nec facilisis facilisis, est dui fermentum leo, quis tempor ligula erat quis odio. Nunc porta vulputate tellus. Nunc rutrum turpis sed pede. Sed bibendum. Aliquam posuere. Nunc aliquet, augue nec adipiscing interdum, lacus tellus malesuada massa, quis varius mi purus non odio. Pellentesque condimentum, magna ut suscipit hendrerit, ipsum augue ornare nulla, non luctus diam neque sit amet urna. Curabitur vulputate vestibulum lorem. Fusce sagittis, libero non molestie mollis, magna orci ultrices dolor, at vulputate neque nulla lacinia eros. Sed id ligula quis est convallis tempor. Curabitur lacinia pulvinar nibh. Nam a sapien. [3]

<sup>1</sup>Proin quam nisl, tincidunt et, mattis eget, convallis nec, purus.

### 3. Praesent augue

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Donec hendrerit tempor tellus. Donec pretium posuere tellus. Proin quam nisl, tincidunt et, mattis eget, convallis nec, purus. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Nulla posuere. Donec vitae dolor. Nullam tristique diam non turpis. Cras placerat accumsan nulla. Nullam rutrum. Nam vestibulum accumsan nisl.

### 4. Código

```
1 import numpy as np
2
3 def incmatrix(genl1,genl2):
4     m = len(genl1)
5     n = len(genl2)
6     M = None \#to become the incidence matrix
7     M2 = np.triu(bitxormatrix(genl2),1)
8
9     for i in range(m-1):
10         for j in range(i+1, m):
11             [r,c] = np.where(M2 == M1[i,j])
12             for k in range(len(r)):
13                 VT[(i)*n + r[k]] = 1;
14                 VT[(i)*n + c[k]] = 1;
15                 VT[(j)*n + r[k]] = 1;
16                 VT[(j)*n + c[k]] = 1;
17
18 if M is None:
19     M = np.copy(VT)
20 else:
21     M = np.concatenate((M, VT), 1)
22
23 VT = np.zeros((n*m,1), int)
24
25 return M
```

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Donec hendrerit tempor tellus. Donec pretium posuere tellus. Proin quam nisl, tincidunt et, mattis eget, convallis nec, purus. Cum sociis natoque



penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Nulla posuere. Donec vitae dolor. Nullam tristique diam non turpis. Cras placerat accumsan nulla. Nullam rutrum. Nam vestibulum accumsan nisl.

```
import numpy as np

def incmatrix(genl1,genl2):
    m = len(genl1)
    n = len(genl2)
    M = None #to become the incidence matrix
    VT = np.zeros((n*m,1), int) #dummy variable

    #compute the bitwise xor matrix
    M1 = bitxormatrix(genl1)
    M2 = np.triu(bitxormatrix(genl2),1)

    for i in range(m-1):
        for j in range(i+1, m):
            [r,c] = np.where(M2 == M1[i,j])
            for k in range(len(r)):
                VT[(i)*n + r[k]] = 1;
                VT[(i)*n + c[k]] = 1;
                VT[(j)*n + r[k]] = 1;
                VT[(j)*n + c[k]] = 1;

            if M is None:
                M = np.copy(VT)
            else:
                M = np.concatenate((M, VT), 1)

        VT = np.zeros((n*m,1), int)

    return M
```

## Referencias

- [1] D. Knuth. “Knuth: Computers and Typesetting.” (1984), dirección: <http://www-cs-faculty.stanford.edu/~uno/abcde.html>.
- [2] M. Goossens, F. Mittelbach y A. Samarin, *The L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Companion*. Reading, Massachusetts: Addison-Wesley, 1993.
- [3] A. Einstein, “Zur Elektrodynamik bewegter Körper. (German) [On the electrodynamics of moving bodies],” *Annalen der Physik*, vol. 322, n.º 10, págs. 891-921, 1905. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/andp.19053221004>.