

UPPSALA UNIVERSITY

MAJOR HEADING

MINOR HEADING

---

Academic title

---

*Author*

Laurent VOURIOT

*Supervisor*

Dr. Caroline BECKER

June 4, 2022



# Contents

<b>1</b>	<b>Section 1</b>	<b>2</b>
1.1	Text with citations . . . . .	2
1.2	tikz . . . . .	3
<b>2</b>	<b>Section 2</b>	<b>3</b>
2.1	Text . . . . .	3
2.2	Pictures . . . . .	4
<b>3</b>	<b>Section 3</b>	<b>5</b>
3.1	Equations . . . . .	5
3.2	Algorithm . . . . .	5

# 1 Section 1

## 1.1 Text with citations

`todo` `this` `<...>` `done` `that`.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit[4], sed do eiusmod tempor incididunt ut[1] [2] labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur [3]. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

## 1.2 tikz

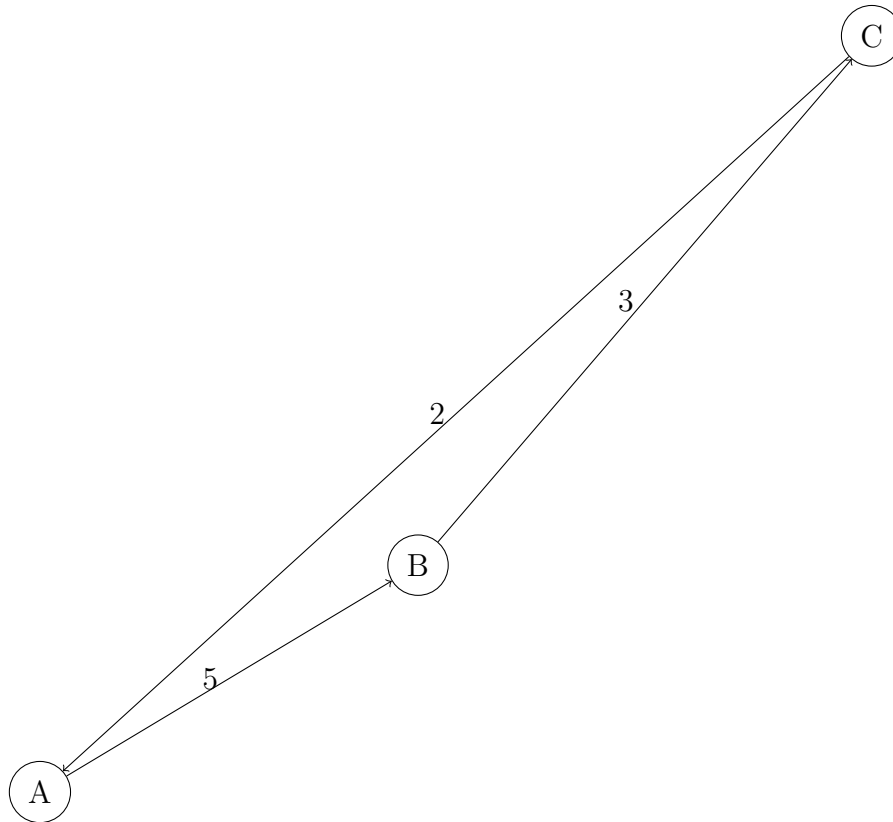


Figure 1: caption

## 2 Section 2

### 2.1 Text

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus.

Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

## 2.2 Pictures

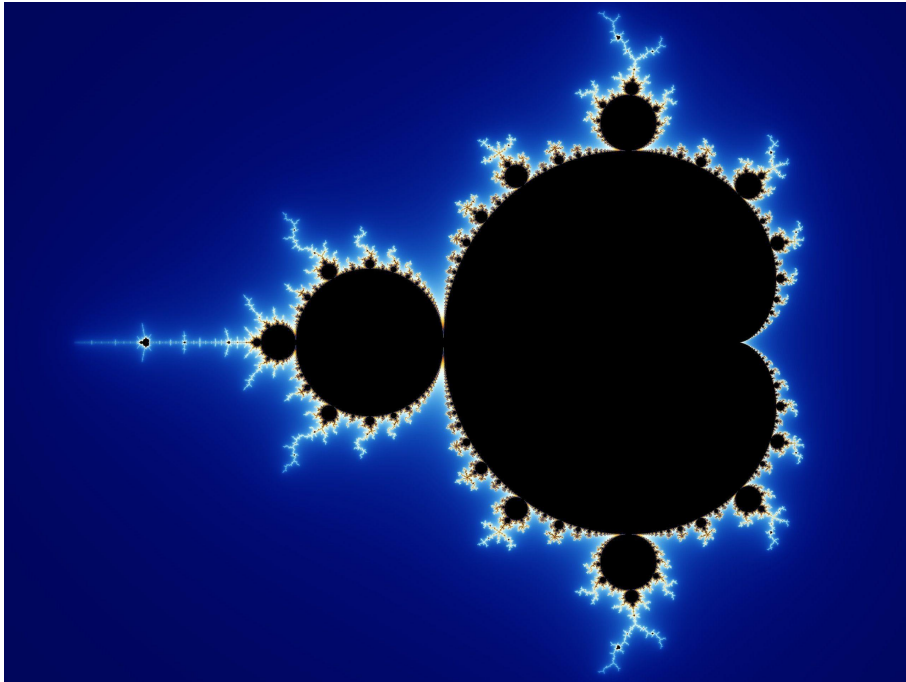


Figure 2: Mandelbrot set

### 3 Section 3

#### 3.1 Equations

$$\phi(t) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_0^t e^{-x^2/2} dx \quad (1)$$

$$\prod_{j \geq 0} \left( \sum_{k \geq 0} a_{jk} z^k \right) = \sum_{k \geq 0} z^n \left( \sum_{\substack{k_0, k_1, \dots \geq 0 \\ k_0 + k_1 + \dots = n}} a_0 k_0 a_1 k_1 \dots \right) \quad (2)$$

$$\pi(n) = \sum_{m=2}^n \left[ \left( \sum_{k=1}^{m-1} \lfloor (m/k) / \lceil m/k \rceil \rfloor \right)^{-1} \right] \quad (3)$$

$$\underbrace{\overbrace{a, \dots, a}^{k \text{ } a's}, \overbrace{b, \dots, b}^{l \text{ } b's}}_{k+1 \text{ elements}} \quad (4)$$

#### 3.2 Algorithm

---

**Algorithm 1** Kruskal( $G$ )

---

```

1:  $A \leftarrow \emptyset$ 
2: for all vertices  $v \in G$  do
3:    $Set[] \leftarrow v$ 
4: end for
5: Sort  $Set$ 
6: for all edge  $(u, v) \in G$  do
7:   if  $find(u) \neq find(v)$  then
8:      $A \cup (u, v)$ 
9:   end if
10: end for
11: return  $A$ 

```

---

Complexity is  $\mathcal{O}(|E| \log(|E|))$

## References

- [1] Jhon Doe. *Amazing book*. Awesome publisher, 2022.
- [2] Jhon Doe. “Amazing book”. In: Awesome publisher, 2022, pp. 100–200.
- [3] Jhon Doe. *example website*. <http://example.com>. Accessed on 31/05/22. 2022.
- [4] Jhon Doe. “Title”. In: *Journal* (2022).