



MINISTRY OF EDUCATION AND RESEARCH  
NATIONAL UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY  
BUCHAREST POLYTECHNIC



Doctoral School of Electronics, Telecommunications  
and Information Technology

# Ph.D. THESIS

First Name LAST NAME

---

MODEL DE REDACTARE A TEZEI DE DOCTORAT  
LA ȘCOALA DOCTORALĂ SD-ETTI

TEMPLATE FOR WRITING THE DOCTORAL  
THESIS AT THE SD-ETTI DOCTORAL SCHOOL

---

Prof. Dr. Ing. ....  
POLITEHNICA Bucharest

PhD Supervisor

BUCHAREST 20....

---

# Writing instructions for doctoral students

(this text is not part of the thesis)

## General formatting instructions

- The thesis is written in A4 format, at 1.15 lines, with 12pt. Times New Roman. Printing is done on both sides of the A4 sheet.
- The edges of the text are 1.5" (3.5 cm) left and 1" (2.5 cm) right, top and bottom. The page number is inserted at the bottom, centered, at least 0.75" (2 cm) from the bottom edge of the page. The inner cover is not paginated.
- The pages of: Acknowledgments, Contents, List of tables, List of figures and List of abbreviations are paginated with small Roman numerals: i, ii, iii, etc.
- The chapters, bibliography and annexes are paginated in Arabic numerals. The exception is the first page of each chapter, on which the page number must not appear.
- The even pages of the chapters are headed by the title of the thesis written in 10pt. Times New Roman. If necessary, the title should be abbreviated to fit a single row.
- The odd pages of the chapters are headed by the title of the chapter written in 10pt. Times New Roman. The exception is the first page of each chapter.
- The thesis includes, in order, the following sections / information:
  - Inside cover (right page).
  - Free page (back cover).
  - Acknowledgments page.
  - Contents.
  - List of tables.
  - List of figures.
  - List of abbreviations.
  - Thesis chapters.
  - Annexes.
  - Bibliography.
- All sections start on an odd page (right page in print).
- Avoid ending the text with isolated lines at the top of a page or writing the section title at the end of a page.

## **Instructions for Acknowledgments**

- The title is written on the first line, centered, in bold, with 18pt. Times New Roman. The text starts 2 lines below the title. The text starts with no paragraph. Inside the section, the paragraph is 0.25".

## **Instructions for Contents**

- It includes the list of all chapters, sections (n.1) and subsections (n.1.1).

## **Instructions for List of tables, List of figures, and List of abbreviations**

- Each list starts on an odd new page (the page on the right in the printed version). The title of the list is written on the left, in bold, 28pt. Times New Roman, 9 lines from the top edge. Tables and figures appear with chapter numbering. The list starts 3 lines below the title.

## **Instructions for Introduction, Conclusions, Chapters and Annexes**

- The introduction, the conclusions and the rest of the chapters start on odd new pages (the page on the right in the printed version). The starting page contains:
  - Chapter n (left, in bold, 28pt. Times New Roman, 9 rows from the top edge).
  - Chapter title (left, in bold, 28pt. Times New Roman, 2 lines from Chapter n).
  - The text of the chapter (12pt. Times New Roman, 3 lines from Chapter title).
- Section title (left, in bold, 18pt. Times New Roman, at 2 lines).
- Subsection title (left, in bold, 14pt. Times New Roman, at 2 lines).
- The text begins 3 lines below the chapter title and 2 lines below the section / subsection title, with no paragraph. Inside the chapter, the paragraph is 0.25".
- The mention in the text of a bibliographic reference is made in square brackets. For example [12] refers to the paper with this issue in the Bibliography.
- The introductory chapter must contain the following sections:
  - Presentation of the field of the doctoral thesis.
  - The scope of the doctoral thesis.
  - The content of the doctoral thesis.
- The Conclusions chapter must contain the following sections:
  - Obtained results.

- Original contributions.
  - List of original publications.
  - Perspectives for further developments.
- The annexes are edited according to the rules for chapters. The only difference is in the first title, which is called Annex.

## Instructions for equations, tables and figures

- Equations must be centered and numbered according to the chapter number and the order in the chapter. The first number represents the chapter number, and the second the sequence number of the equation in the chapter. The equations are written with an equation editor, having the size of 12pt. (as well as the text). The terms used will be explained. Example:

$$E = m \cdot c^2 \quad (0.1)$$

where  $E$  represents energy,  $m$  is mass and  $c$  is the speed of light.

- Figures and Tables are centered and must be large enough for the information contained to be legible. For tables, the text is recommended to be Times New Roman between 9pt. and 12pt., no larger than the text in the sections. The images, diagrams, presented in the figures must have a resolution high enough for all the information in them to be legible. It is recommended to generate them using vector graphics so that they can be scalable to view. The titles of the tables and the legend of the figures are written in 12pt. Times New Roman, italic, and are numbered according to the chapter number and the order in the chapter. The title of the tables is at the top of the table and the legend of the figures at the bottom of the figure. It is necessary to refer to these tables and figures in the text where they are explained and commented. Follow the formatting examples from Figure 0.1 and Table 0.1.

Table 0.1 Numerical data obtained from measurements.

Col 1	Col 2	Col 3
1.12678	2.12678	3.12678

## Bibliography instructions

- Bibliographic references must be placed at the end of the thesis. It is necessary to refer to the bibliography in the text and not just the listing of bibliographic references.

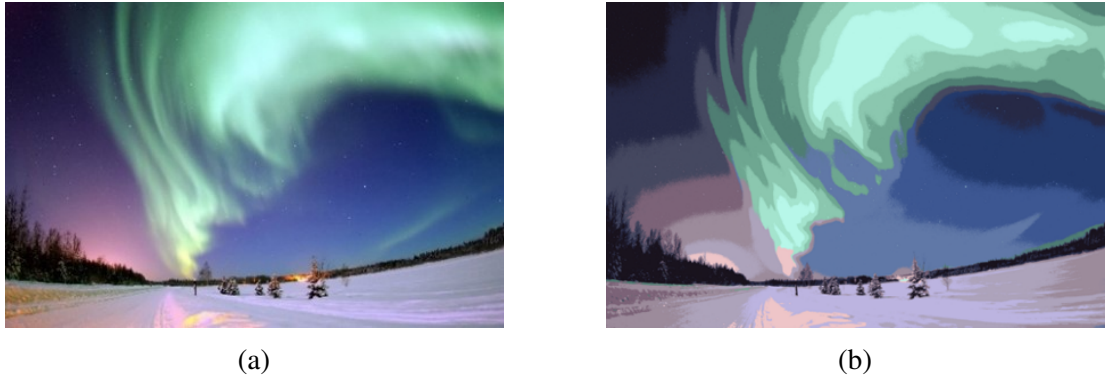


Fig. 0.1 Numerical data obtained from measurements: (a) the original image, (b) the segmented image.

- The title Bibliography is written in 28pt. Times New Roman, bold, 8 lines from the top edge. The content of the bibliography starts 2 lines below the title and is written in 11pt. Times New Roman. A bibliographic reference must contain all information about the publication so that it can be easily identified and accessed, e.g, [1–3]:

[1] C.-H. Demarty, C. Penet, B. Ionescu, G. Gravier, M. Soleymani, *Multimodal violence detection in Hollywood movies: State-of-the-art and Benchmarking*, Fusion in Computer Vision - Understanding Complex Visual Content, Springer Advances in Computer Vision and Pattern Recognition, pp. 185-208, ISBN: 978-3-319-05695-1, Eds. J. Benois-Pineau, G. Quénot, T. Piatrik, B. Ionescu, 2014.

[2] I.C. Duță, B. Ionescu, K. Aizawa, N. Sebe, *Spatio-temporal VLAD Encoding for Human Action Recognition in Videos*, International Conference on Multimedia Modeling - MMM, pp. 365-378, January 4-6, Reykjavík, Iceland, 2017.

[3] A.I. Purică, E.G. Mora, B. Pesquet-Popescu, M. Cagnazzo, B. Ionescu, *Multiview plus Depth Video Coding with Temporal Prediction View Synthesis*, IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technology, 26(2), pp. 360-374, 2016.

## **L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X instructions**

The L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X instructions are listed in the README.md file.



## Acknowledgements

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Facilisi morbi tempus iaculis urna id volutpat lacus laoreet non. Arcu non sodales neque sodales ut etiam sit. Nascetur ridiculus mus mauris vitae ultricies leo integer malesuada nunc. Nulla aliquet enim tortor at auctor urna. Placerat orci nulla pellentesque dignissim enim sit. Est ullamcorper eget nulla facilisi. Vitae congue mauris rhoncus aenean vel elit scelerisque mauris. Nisl vel pretium lectus quam id leo in vitae turpis. Ac ut consequat semper viverra nam libero justo laoreet. Quis ipsum suspendisse ultrices gravida dictum fusce ut placerat orci. In iaculis nunc sed augue lacus viverra vitae. Feugiat nibh sed pulvinar proin. Venenatis cras sed felis eget. Egestas integer eget aliquet nibh. Non arcu risus quis varius. Sed sed risus pretium quam vulputate.

Est ultricies integer quis auctor elit sed vulputate mi sit. Etiam sit amet nisl purus in mollis nunc sed. Nunc pulvinar sapien et ligula ullamcorper malesuada proin libero. Fermentum leo vel orci porta non pulvinar neque laoreet suspendisse. Donec ultrices tincidunt arcu non sodales. In iaculis nunc sed augue lacus viverra vitae congue eu. Vitae purus faucibus ornare suspendisse sed nisi. Condimentum lacinia quis vel eros donec ac odio. Aliquam nulla facilisi cras fermentum odio eu feugiat pretium. Et ligula ullamcorper malesuada proin libero nunc consequat interdum. Hendrerit dolor magna eget est lorem ipsum dolor sit amet. Scelerisque in dictum non consectetur. Neque viverra justo nec ultrices dui sapien. Semper risus in hendrerit gravida rutrum quisque. Ut ornare lectus sit amet. Aliquet nec ullamcorper sit amet risus nullam eget. Dignissim diam quis enim lobortis scelerisque fermentum.





# Table of contents

<b>List of tables</b>	<b>xi</b>
<b>List of figures</b>	<b>xiii</b>
<b>1 Introduction</b>	<b>1</b>
1.1 Presentation of the field of the doctoral thesis . . . . .	1
1.2 Scope of the doctoral thesis . . . . .	2
1.3 Content of the doctoral thesis . . . . .	3
<b>2 Chapter name</b>	<b>5</b>
2.1 Section name . . . . .	5
2.1.1 Subsection name . . . . .	6
2.1.2 Subsection name . . . . .	7
2.2 Section name . . . . .	7
2.2.1 Subsection name . . . . .	8
2.2.2 Subsection name . . . . .	8
<b>3 Conclusions</b>	<b>11</b>
3.1 Obtained results . . . . .	11
3.2 Original contributions . . . . .	12
3.3 List of original publications . . . . .	13
3.4 Perspectives for further developments . . . . .	13
<b>Appendix A Annex 1 name</b>	<b>15</b>
<b>Appendix B Annex 2 name</b>	<b>17</b>
<b>References</b>	<b>19</b>



# List of tables

0.1	Numerical data obtained from measurements. . . . .	iv
-----	--	----



# List of figures

0.1	Numerical data obtained from measurements: (a) the original image, (b) the segmented image. . . . .	v
-----	---	---



# Chapter 1

## Introduction

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Facilisi morbi tempus iaculis urna id volutpat lacus laoreet non. Arcu non sodales neque sodales ut etiam sit. Nascetur ridiculus mus mauris vitae ultricies leo integer malesuada nunc. Nulla aliquet enim tortor at auctor urna. Placerat orci nulla pellentesque dignissim enim sit. Est ullamcorper eget nulla facilisi. Vitae congue mauris rhoncus aenean vel elit scelerisque mauris. Nisl vel pretium lectus quam id leo in vitae turpis. Ac ut consequat semper viverra nam libero justo laoreet. Quis ipsum suspendisse ultrices gravida dictum fusce ut placerat orci. In iaculis nunc sed augue lacus viverra vitae. Feugiat nibh sed pulvinar proin. Venenatis cras sed felis eget. Egestas integer eget aliquet nibh. Non arcu risus quis varius. Sed sed risus pretium quam vulputate. Est ultricies integer quis auctor elit sed vulputate mi sit. Etiam sit amet nisl purus in mollis nunc sed. Nunc pulvinar sapien et ligula ullamcorper malesuada proin libero. Fermentum leo vel orci porta non pulvinar neque laoreet suspendisse. Donec ultrices tincidunt arcu non sodales. In iaculis nunc sed augue lacus viverra vitae congue eu. Vitae purus faucibus ornare suspendisse sed nisi. Condimentum lacinia quis vel eros donec ac odio. Aliquam nulla facilisi cras fermentum odio eu feugiat pretium. Et ligula ullamcorper malesuada proin libero nunc consequat interdum. Hendrerit dolor magna eget est lorem ipsum dolor sit amet. Scelerisque in dictum non consectetur. Neque viverra justo nec ultrices dui sapien. Semper risus in hendrerit gravida rutrum quisque. Ut ornare lectus sit amet. Aliquet nec ullamcorper sit amet risus nullam eget. Dignissim diam quis enim lobortis scelerisque fermentum.

### 1.1 Presentation of the field of the doctoral thesis

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Facilisi morbi tempus iaculis urna id volutpat lacus laoreet non. Arcu non sodales neque sodales ut etiam sit. Nascetur ridiculus mus mauris vitae ultricies leo integer malesuada nunc. Nulla aliquet enim tortor at auctor urna.

Placerat orci nulla pellentesque dignissim enim sit. Est ullamcorper eget nulla facilisi. Vitae congue mauris rhoncus aenean vel elit scelerisque mauris. Nisl vel pretium lectus quam id leo in vitae turpis. Ac ut consequat semper viverra nam libero justo laoreet. Quis ipsum suspendisse ultrices gravida dictum fusce ut placerat orci. In iaculis nunc sed augue lacus viverra vitae. Feugiat nibh sed pulvinar proin. Venenatis cras sed felis eget. Egestas integer eget aliquet nibh. Non arcu risus quis varius. Sed sed risus pretium quam vulputate. Est ultricies integer quis auctor elit sed vulputate mi sit. Etiam sit amet nisl purus in mollis nunc sed. Nunc pulvinar sapien et ligula ullamcorper malesuada proin libero. Fermentum leo vel orci porta non pulvinar neque laoreet suspendisse. Donec ultrices tincidunt arcu non sodales. In iaculis nunc sed augue lacus viverra vitae congue eu. Vitae purus faucibus ornare suspendisse sed nisi. Condimentum lacinia quis vel eros donec ac odio. Aliquam nulla facilisi cras fermentum odio eu feugiat pretium. Et ligula ullamcorper malesuada proin libero nunc consequat interdum. Hendrerit dolor magna eget est lorem ipsum dolor sit amet. Scelerisque in dictum non consectetur. Neque viverra justo nec ultrices dui sapien. Semper risus in hendrerit gravida rutrum quisque. Ut ornare lectus sit amet. Aliquet nec ullamcorper sit amet risus nullam eget. Dignissim diam quis enim lobortis scelerisque fermentum.

## 1.2 Scope of the doctoral thesis

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Facilisi morbi tempus iaculis urna id volutpat lacus laoreet non. Arcu non sodales neque sodales ut etiam sit. Nascetur ridiculus mus mauris vitae ultricies leo integer malesuada nunc. Nulla aliquet enim tortor at auctor urna. Placerat orci nulla pellentesque dignissim enim sit. Est ullamcorper eget nulla facilisi. Vitae congue mauris rhoncus aenean vel elit scelerisque mauris. Nisl vel pretium lectus quam id leo in vitae turpis. Ac ut consequat semper viverra nam libero justo laoreet. Quis ipsum suspendisse ultrices gravida dictum fusce ut placerat orci. In iaculis nunc sed augue lacus viverra vitae. Feugiat nibh sed pulvinar proin. Venenatis cras sed felis eget. Egestas integer eget aliquet nibh. Non arcu risus quis varius. Sed sed risus pretium quam vulputate. Est ultricies integer quis auctor elit sed vulputate mi sit. Etiam sit amet nisl purus in mollis nunc sed. Nunc pulvinar sapien et ligula ullamcorper malesuada proin libero. Fermentum leo vel orci porta non pulvinar neque laoreet suspendisse. Donec ultrices tincidunt arcu non sodales. In iaculis nunc sed augue lacus viverra vitae congue eu. Vitae purus faucibus ornare suspendisse sed nisi. Condimentum lacinia quis vel eros donec ac odio. Aliquam nulla facilisi cras fermentum odio eu feugiat pretium. Et ligula ullamcorper malesuada proin libero nunc consequat interdum. Hendrerit dolor magna eget est lorem ipsum dolor sit amet. Scelerisque in dictum non consectetur. Neque viverra justo nec ultrices dui sapien. Semper risus in hendrerit gravida rutrum quisque.



Ut ornare lectus sit amet. Aliquet nec ullamcorper sit amet risus nullam eget. Dignissim  
diam quis enim lobortis scelerisque fermentum.

### **1.3 Content of the doctoral thesis**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor inci-  
didunt ut labore et dolore magna aliqua. Facilisi morbi tempus iaculis urna id volutpat  
lacus laoreet non. Arcu non sodales neque sodales ut etiam sit. Nascetur ridiculus mus  
mauris vitae ultricies leo integer malesuada nunc. Nulla aliquet enim tortor at auctor urna.  
Placerat orci nulla pellentesque dignissim enim sit. Est ullamcorper eget nulla facilisi.  
Vitae congue mauris rhoncus aenean vel elit scelerisque mauris. Nisl vel pretium lectus  
quam id leo in vitae turpis. Ac ut consequat semper viverra nam libero justo laoreet.  
Quis ipsum suspendisse ultrices gravida dictum fusce ut placerat orci. In iaculis nunc sed  
augue lacus viverra vitae. Feugiat nibh sed pulvinar proin. Venenatis cras sed felis eget.  
Egestas integer eget aliquet nibh. Non arcu risus quis varius. Sed sed risus pretium quam  
vulputate. Est ultricies integer quis auctor elit sed vulputate mi sit. Etiam sit amet nisl  
purus in mollis nunc sed. Nunc pulvinar sapien et ligula ullamcorper malesuada proin  
libero. Fermentum leo vel orci porta non pulvinar neque laoreet suspendisse. Donec  
ultrices tincidunt arcu non sodales. In iaculis nunc sed augue lacus viverra vitae congue  
eu. Vitae purus faucibus ornare suspendisse sed nisi. Condimentum lacinia quis vel eros  
donec ac odio. Aliquam nulla facilisi cras fermentum odio eu feugiat pretium. Et ligula  
ullamcorper malesuada proin libero nunc consequat interdum. Hendrerit dolor magna  
eget est lorem ipsum dolor sit amet. Scelerisque in dictum non consectetur. Neque  
viverra justo nec ultrices dui sapien. Semper risus in hendrerit gravida rutrum quisque.  
Ut ornare lectus sit amet. Aliquet nec ullamcorper sit amet risus nullam eget. Dignissim  
diam quis enim lobortis scelerisque fermentum.



# Chapter 2

## Chapter name

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Facilisi morbi tempus iaculis urna id volutpat lacus laoreet non. Arcu non sodales neque sodales ut etiam sit. Nascetur ridiculus mus mauris vitae ultricies leo integer malesuada nunc. Nulla aliquet enim tortor at auctor urna. Placerat orci nulla pellentesque dignissim enim sit. Est ullamcorper eget nulla facilisi. Vitae congue mauris rhoncus aenean vel elit scelerisque mauris. Nisl vel pretium lectus quam id leo in vitae turpis. Ac ut consequat semper viverra nam libero justo laoreet. Quis ipsum suspendisse ultrices gravida dictum fusce ut placerat orci. In iaculis nunc sed augue lacus viverra vitae. Feugiat nibh sed pulvinar proin. Venenatis cras sed felis eget. Egestas integer eget aliquet nibh. Non arcu risus quis varius. Sed sed risus pretium quam vulputate. Est ultricies integer quis auctor elit sed vulputate mi sit. Etiam sit amet nisl purus in mollis nunc sed. Nunc pulvinar sapien et ligula ullamcorper malesuada proin libero. Fermentum leo vel orci porta non pulvinar neque laoreet suspendisse. Donec ultrices tincidunt arcu non sodales. In iaculis nunc sed augue lacus viverra vitae congue eu. Vitae purus faucibus ornare suspendisse sed nisi. Condimentum lacinia quis vel eros donec ac odio. Aliquam nulla facilisi cras fermentum odio eu feugiat pretium. Et ligula ullamcorper malesuada proin libero nunc consequat interdum. Hendrerit dolor magna eget est lorem ipsum dolor sit amet. Scelerisque in dictum non consectetur. Neque viverra justo nec ultrices dui sapien. Semper risus in hendrerit gravida rutrum quisque. Ut ornare lectus sit amet. Aliquet nec ullamcorper sit amet risus nullam eget. Dignissim diam quis enim lobortis scelerisque fermentum.

### 2.1 Section name

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Facilisi morbi tempus iaculis urna id volutpat lacus laoreet non. Arcu non sodales neque sodales ut etiam sit. Nascetur ridiculus mus mauris vitae ultricies leo integer malesuada nunc. Nulla aliquet enim tortor at auctor urna.

Placerat orci nulla pellentesque dignissim enim sit. Est ullamcorper eget nulla facilisi. Vitae congue mauris rhoncus aenean vel elit scelerisque mauris. Nisl vel pretium lectus quam id leo in vitae turpis. Ac ut consequat semper viverra nam libero justo laoreet. Quis ipsum suspendisse ultrices gravida dictum fusce ut placerat orci. In iaculis nunc sed augue lacus viverra vitae. Feugiat nibh sed pulvinar proin. Venenatis cras sed felis eget. Egestas integer eget aliquet nibh. Non arcu risus quis varius. Sed sed risus pretium quam vulputate. Est ultricies integer quis auctor elit sed vulputate mi sit. Etiam sit amet nisl purus in mollis nunc sed. Nunc pulvinar sapien et ligula ullamcorper malesuada proin libero. Fermentum leo vel orci porta non pulvinar neque laoreet suspendisse. Donec ultrices tincidunt arcu non sodales. In iaculis nunc sed augue lacus viverra vitae congue eu. Vitae purus faucibus ornare suspendisse sed nisi. Condimentum lacinia quis vel eros donec ac odio. Aliquam nulla facilisi cras fermentum odio eu feugiat pretium. Et ligula ullamcorper malesuada proin libero nunc consequat interdum. Hendrerit dolor magna eget est lorem ipsum dolor sit amet. Scelerisque in dictum non consectetur. Neque viverra justo nec ultrices dui sapien. Semper risus in hendrerit gravida rutrum quisque. Ut ornare lectus sit amet. Aliquet nec ullamcorper sit amet risus nullam eget. Dignissim diam quis enim lobortis scelerisque fermentum.

### 2.1.1 Subsection name

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Facilisi morbi tempus iaculis urna id volutpat lacus laoreet non. Arcu non sodales neque sodales ut etiam sit. Nascetur ridiculus mus mauris vitae ultricies leo integer malesuada nunc. Nulla aliquet enim tortor at auctor urna. Placerat orci nulla pellentesque dignissim enim sit. Est ullamcorper eget nulla facilisi. Vitae congue mauris rhoncus aenean vel elit scelerisque mauris. Nisl vel pretium lectus quam id leo in vitae turpis. Ac ut consequat semper viverra nam libero justo laoreet. Quis ipsum suspendisse ultrices gravida dictum fusce ut placerat orci. In iaculis nunc sed augue lacus viverra vitae. Feugiat nibh sed pulvinar proin. Venenatis cras sed felis eget. Egestas integer eget aliquet nibh. Non arcu risus quis varius. Sed sed risus pretium quam vulputate. Est ultricies integer quis auctor elit sed vulputate mi sit. Etiam sit amet nisl purus in mollis nunc sed. Nunc pulvinar sapien et ligula ullamcorper malesuada proin libero. Fermentum leo vel orci porta non pulvinar neque laoreet suspendisse. Donec ultrices tincidunt arcu non sodales. In iaculis nunc sed augue lacus viverra vitae congue eu. Vitae purus faucibus ornare suspendisse sed nisi. Condimentum lacinia quis vel eros donec ac odio. Aliquam nulla facilisi cras fermentum odio eu feugiat pretium. Et ligula ullamcorper malesuada proin libero nunc consequat interdum. Hendrerit dolor magna eget est lorem ipsum dolor sit amet. Scelerisque in dictum non consectetur. Neque viverra justo nec ultrices dui sapien. Semper risus in hendrerit gravida rutrum quisque.

Ut ornare lectus sit amet. Aliquet nec ullamcorper sit amet risus nullam eget. Dignissim  
diam quis enim lobortis scelerisque fermentum.

### **2.1.2 Subsection name**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor inci-  
didunt ut labore et dolore magna aliqua. Facilisi morbi tempus iaculis urna id volutpat  
lacus laoreet non. Arcu non sodales neque sodales ut etiam sit. Nascetur ridiculus mus  
mauris vitae ultricies leo integer malesuada nunc. Nulla aliquet enim tortor at auctor urna.  
Placerat orci nulla pellentesque dignissim enim sit. Est ullamcorper eget nulla facilisi.  
Vitae congue mauris rhoncus aenean vel elit scelerisque mauris. Nisl vel pretium lectus  
quam id leo in vitae turpis. Ac ut consequat semper viverra nam libero justo laoreet.  
Quis ipsum suspendisse ultrices gravida dictum fusce ut placerat orci. In iaculis nunc sed  
augue lacus viverra vitae. Feugiat nibh sed pulvinar proin. Venenatis cras sed felis eget.  
Egestas integer eget aliquet nibh. Non arcu risus quis varius. Sed sed risus pretium quam  
vulputate. Est ultricies integer quis auctor elit sed vulputate mi sit. Etiam sit amet nisl  
purus in mollis nunc sed. Nunc pulvinar sapien et ligula ullamcorper malesuada proin  
libero. Fermentum leo vel orci porta non pulvinar neque laoreet suspendisse. Donec  
ultrices tincidunt arcu non sodales. In iaculis nunc sed augue lacus viverra vitae congue  
eu. Vitae purus faucibus ornare suspendisse sed nisi. Condimentum lacinia quis vel eros  
donec ac odio. Aliquam nulla facilisi cras fermentum odio eu feugiat pretium. Et ligula  
ullamcorper malesuada proin libero nunc consequat interdum. Hendrerit dolor magna  
eget est lorem ipsum dolor sit amet. Scelerisque in dictum non consectetur. Neque  
viverra justo nec ultrices dui sapien. Semper risus in hendrerit gravida rutrum quisque.  
Ut ornare lectus sit amet. Aliquet nec ullamcorper sit amet risus nullam eget. Dignissim  
diam quis enim lobortis scelerisque fermentum

## **2.2 Section name**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor inci-  
didunt ut labore et dolore magna aliqua. Facilisi morbi tempus iaculis urna id volutpat  
lacus laoreet non. Arcu non sodales neque sodales ut etiam sit. Nascetur ridiculus mus  
mauris vitae ultricies leo integer malesuada nunc. Nulla aliquet enim tortor at auctor urna.  
Placerat orci nulla pellentesque dignissim enim sit. Est ullamcorper eget nulla facilisi.  
Vitae congue mauris rhoncus aenean vel elit scelerisque mauris. Nisl vel pretium lectus  
quam id leo in vitae turpis. Ac ut consequat semper viverra nam libero justo laoreet.  
Quis ipsum suspendisse ultrices gravida dictum fusce ut placerat orci. In iaculis nunc sed  
augue lacus viverra vitae. Feugiat nibh sed pulvinar proin. Venenatis cras sed felis eget.  
Egestas integer eget aliquet nibh. Non arcu risus quis varius. Sed sed risus pretium quam  
vulputate. Est ultricies integer quis auctor elit sed vulputate mi sit. Etiam sit amet nisl

purus in mollis nunc sed. Nunc pulvinar sapien et ligula ullamcorper malesuada proin libero. Fermentum leo vel orci porta non pulvinar neque laoreet suspendisse. Donec ultrices tincidunt arcu non sodales. In iaculis nunc sed augue lacus viverra vitae congue eu. Vitae purus faucibus ornare suspendisse sed nisi. Condimentum lacinia quis vel eros donec ac odio. Aliquam nulla facilisi cras fermentum odio eu feugiat pretium. Et ligula ullamcorper malesuada proin libero nunc consequat interdum. Hendrerit dolor magna eget est lorem ipsum dolor sit amet. Scelerisque in dictum non consectetur. Neque viverra justo nec ultrices dui sapien. Semper risus in hendrerit gravida rutrum quisque. Ut ornare lectus sit amet. Aliquet nec ullamcorper sit amet risus nullam eget. Dignissim diam quis enim lobortis scelerisque fermentum.

### 2.2.1 Subsection name

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Facilisi morbi tempus iaculis urna id volutpat lacus laoreet non. Arcu non sodales neque sodales ut etiam sit. Nascetur ridiculus mus mauris vitae ultricies leo integer malesuada nunc. Nulla aliquet enim tortor at auctor urna. Placerat orci nulla pellentesque dignissim enim sit. Est ullamcorper eget nulla facilisi. Vitae congue mauris rhoncus aenean vel elit scelerisque mauris. Nisl vel pretium lectus quam id leo in vitae turpis. Ac ut consequat semper viverra nam libero justo laoreet. Quis ipsum suspendisse ultrices gravida dictum fusce ut placerat orci. In iaculis nunc sed augue lacus viverra vitae. Feugiat nibh sed pulvinar proin. Venenatis cras sed felis eget. Egestas integer eget aliquet nibh. Non arcu risus quis varius. Sed sed risus pretium quam vulputate. Est ultricies integer quis auctor elit sed vulputate mi sit. Etiam sit amet nisl purus in mollis nunc sed. Nunc pulvinar sapien et ligula ullamcorper malesuada proin libero. Fermentum leo vel orci porta non pulvinar neque laoreet suspendisse. Donec ultrices tincidunt arcu non sodales. In iaculis nunc sed augue lacus viverra vitae congue eu. Vitae purus faucibus ornare suspendisse sed nisi. Condimentum lacinia quis vel eros donec ac odio. Aliquam nulla facilisi cras fermentum odio eu feugiat pretium. Et ligula ullamcorper malesuada proin libero nunc consequat interdum. Hendrerit dolor magna eget est lorem ipsum dolor sit amet. Scelerisque in dictum non consectetur. Neque viverra justo nec ultrices dui sapien. Semper risus in hendrerit gravida rutrum quisque. Ut ornare lectus sit amet. Aliquet nec ullamcorper sit amet risus nullam eget. Dignissim diam quis enim lobortis scelerisque fermentum.

### 2.2.2 Subsection name

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Facilisi morbi tempus iaculis urna id volutpat lacus laoreet non. Arcu non sodales neque sodales ut etiam sit. Nascetur ridiculus mus mauris vitae ultricies leo integer malesuada nunc. Nulla aliquet enim tortor at auctor urna.

Placerat orci nulla pellentesque dignissim enim sit. Est ullamcorper eget nulla facilisi. Vitae congue mauris rhoncus aenean vel elit scelerisque mauris. Nisl vel pretium lectus quam id leo in vitae turpis. Ac ut consequat semper viverra nam libero justo laoreet. Quis ipsum suspendisse ultrices gravida dictum fusce ut placerat orci. In iaculis nunc sed augue lacus viverra vitae. Feugiat nibh sed pulvinar proin. Venenatis cras sed felis eget. Egestas integer eget aliquet nibh. Non arcu risus quis varius. Sed sed risus pretium quam vulputate. Est ultricies integer quis auctor elit sed vulputate mi sit. Etiam sit amet nisl purus in mollis nunc sed. Nunc pulvinar sapien et ligula ullamcorper malesuada proin libero. Fermentum leo vel orci porta non pulvinar neque laoreet suspendisse. Donec ultrices tincidunt arcu non sodales. In iaculis nunc sed augue lacus viverra vitae congue eu. Vitae purus faucibus ornare suspendisse sed nisi. Condimentum lacinia quis vel eros donec ac odio. Aliquam nulla facilisi cras fermentum odio eu feugiat pretium. Et ligula ullamcorper malesuada proin libero nunc consequat interdum. Hendrerit dolor magna eget est lorem ipsum dolor sit amet. Scelerisque in dictum non consectetur. Neque viverra justo nec ultrices dui sapien. Semper risus in hendrerit gravida rutrum quisque. Ut ornare lectus sit amet. Aliquet nec ullamcorper sit amet risus nullam eget. Dignissim diam quis enim lobortis scelerisque fermentum.





# Chapter 3

## Conclusions

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Facilisi morbi tempus iaculis urna id volutpat lacus laoreet non. Arcu non sodales neque sodales ut etiam sit. Nascetur ridiculus mus mauris vitae ultricies leo integer malesuada nunc. Nulla aliquet enim tortor at auctor urna. Placerat orci nulla pellentesque dignissim enim sit. Est ullamcorper eget nulla facilisi. Vitae congue mauris rhoncus aenean vel elit scelerisque mauris. Nisl vel pretium lectus quam id leo in vitae turpis. Ac ut consequat semper viverra nam libero justo laoreet. Quis ipsum suspendisse ultrices gravida dictum fusce ut placerat orci. In iaculis nunc sed augue lacus viverra vitae. Feugiat nibh sed pulvinar proin. Venenatis cras sed felis eget. Egestas integer eget aliquet nibh. Non arcu risus quis varius. Sed sed risus pretium quam vulputate. Est ultricies integer quis auctor elit sed vulputate mi sit. Etiam sit amet nisl purus in mollis nunc sed. Nunc pulvinar sapien et ligula ullamcorper malesuada proin libero. Fermentum leo vel orci porta non pulvinar neque laoreet suspendisse. Donec ultrices tincidunt arcu non sodales. In iaculis nunc sed augue lacus viverra vitae congue eu. Vitae purus faucibus ornare suspendisse sed nisi. Condimentum lacinia quis vel eros donec ac odio. Aliquam nulla facilisi cras fermentum odio eu feugiat pretium. Et ligula ullamcorper malesuada proin libero nunc consequat interdum. Hendrerit dolor magna eget est lorem ipsum dolor sit amet. Scelerisque in dictum non consectetur. Neque viverra justo nec ultrices dui sapien. Semper risus in hendrerit gravida rutrum quisque. Ut ornare lectus sit amet. Aliquet nec ullamcorper sit amet risus nullam eget. Dignissim diam quis enim lobortis scelerisque fermentum.

### 3.1 Obtained results

*The concrete results obtained in each chapter will be presented.*

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Facilisi morbi tempus iaculis urna id volutpat lacus laoreet non. Arcu non sodales neque sodales ut etiam sit. Nascetur ridiculus mus

mauris vitae ultricies leo integer malesuada nunc. Nulla aliquet enim tortor at auctor urna. Placerat orci nulla pellentesque dignissim enim sit. Est ullamcorper eget nulla facilisi. Vitae congue mauris rhoncus aenean vel elit scelerisque mauris. Nisl vel pretium lectus quam id leo in vitae turpis. Ac ut consequat semper viverra nam libero justo laoreet. Quis ipsum suspendisse ultrices gravida dictum fusce ut placerat orci. In iaculis nunc sed augue lacus viverra vitae. Feugiat nibh sed pulvinar proin. Venenatis cras sed felis eget. Egestas integer eget aliquet nibh. Non arcu risus quis varius. Sed sed risus pretium quam vulputate.

Est ultricies integer quis auctor elit sed vulputate mi sit. Etiam sit amet nisl purus in mollis nunc sed. Nunc pulvinar sapien et ligula ullamcorper malesuada proin libero. Fermentum leo vel orci porta non pulvinar neque laoreet suspendisse. Donec ultrices tincidunt arcu non sodales. In iaculis nunc sed augue lacus viverra vitae congue eu. Vitae purus faucibus ornare suspendisse sed nisi. Condimentum lacinia quis vel eros donec ac odio. Aliquam nulla facilisi cras fermentum odio eu feugiat pretium. Et ligula ullamcorper malesuada proin libero nunc consequat interdum. Hendrerit dolor magna eget est lorem ipsum dolor sit amet. Scelerisque in dictum non consectetur. Neque viverra justo nec ultrices dui sapien. Semper risus in hendrerit gravida rutrum quisque. Ut ornare lectus sit amet. Aliquet nec ullamcorper sit amet risus nullam eget. Dignissim diam quis enim lobortis scelerisque fermentum.

## 3.2 Original contributions

*Original contributions will be briefly listed and numbered. Each contribution will specify the original works where the contribution was published. The mention is made by [m, p] where m and p are the numbers of the original works from the list completed in the next section.*

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Facilisi morbi tempus iaculis urna id volutpat lacus laoreet non. Arcu non sodales neque sodales ut etiam sit. Nascetur ridiculus mus mauris vitae ultricies leo integer malesuada nunc. Nulla aliquet enim tortor at auctor urna. Placerat orci nulla pellentesque dignissim enim sit. Est ullamcorper eget nulla facilisi. Vitae congue mauris rhoncus aenean vel elit scelerisque mauris. Nisl vel pretium lectus quam id leo in vitae turpis. Ac ut consequat semper viverra nam libero justo laoreet. Quis ipsum suspendisse ultrices gravida dictum fusce ut placerat orci. In iaculis nunc sed augue lacus viverra vitae. Feugiat nibh sed pulvinar proin. Venenatis cras sed felis eget. Egestas integer eget aliquet nibh. Non arcu risus quis varius. Sed sed risus pretium quam vulputate. Est ultricies integer quis auctor elit sed vulputate mi sit. Etiam sit amet nisl purus in mollis nunc sed. Nunc pulvinar sapien et ligula ullamcorper malesuada proin libero. Fermentum leo vel orci porta non pulvinar neque laoreet suspendisse. Donec ultrices tincidunt arcu non sodales. In iaculis nunc sed augue lacus viverra vitae congue

eu. Vitae purus faucibus ornare suspendisse sed nisi. Condimentum lacinia quis vel eros donec ac odio. Aliquam nulla facilisi cras fermentum odio eu feugiat pretium. Et ligula ullamcorper malesuada proin libero nunc consequat interdum. Hendrerit dolor magna eget est lorem ipsum dolor sit amet. Scelerisque in dictum non consectetur. Neque viverra justo nec ultrices dui sapien. Semper risus in hendrerit gravida rutrum quisque. Ut ornare lectus sit amet. Aliquet nec ullamcorper sit amet risus nullam eget. Dignissim diam quis enim lobortis scelerisque fermentum.

### 3.3 List of original publications

*This list includes only published / communicated papers in which the doctoral student is the author or co-author. To these are added the research reports from the doctoral program and the contracts on which the doctoral student worked. All these works can also be found in the Bibliography. All the mentioned works must have a content related to the topic of the doctoral thesis.*

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Facilisi morbi tempus iaculis urna id volutpat lacus laoreet non. Arcu non sodales neque sodales ut etiam sit. Nascetur ridiculus mus mauris vitae ultricies leo integer malesuada nunc. Nulla aliquet enim tortor at auctor urna. Placerat orci nulla pellentesque dignissim enim sit. Est ullamcorper eget nulla facilisi. Vitae congue mauris rhoncus aenean vel elit scelerisque mauris. Nisl vel pretium lectus quam id leo in vitae turpis. Ac ut consequat semper viverra nam libero justo laoreet. Quis ipsum suspendisse ultrices gravida dictum fusce ut placerat orci. In iaculis nunc sed augue lacus viverra vitae. Feugiat nibh sed pulvinar proin. Venenatis cras sed felis eget. Egestas integer eget aliquet nibh. Non arcu risus quis varius. Sed sed risus pretium quam vulputate. Est ultricies integer quis auctor elit sed vulputate mi sit. Etiam sit amet nisl purus in mollis nunc sed. Nunc pulvinar sapien et ligula ullamcorper malesuada proin libero. Fermentum leo vel orci porta non pulvinar neque laoreet suspendisse. Donec ultrices tincidunt arcu non sodales. In iaculis nunc sed augue lacus viverra vitae congue eu. Vitae purus faucibus ornare suspendisse sed nisi. Condimentum lacinia quis vel eros donec ac odio. Aliquam nulla facilisi cras fermentum odio eu feugiat pretium. Et ligula ullamcorper malesuada proin libero nunc consequat interdum. Hendrerit dolor magna eget est lorem ipsum dolor sit amet.

### 3.4 Perspectives for further developments

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Facilisi morbi tempus iaculis urna id volutpat lacus laoreet non. Arcu non sodales neque sodales ut etiam sit. Nascetur ridiculus mus mauris vitae ultricies leo integer malesuada nunc. Nulla aliquet enim tortor at auctor urna.

Placerat orci nulla pellentesque dignissim enim sit. Est ullamcorper eget nulla facilisi. Vitae congue mauris rhoncus aenean vel elit scelerisque mauris. Nisl vel pretium lectus quam id leo in vitae turpis. Ac ut consequat semper viverra nam libero justo laoreet. Quis ipsum suspendisse ultrices gravida dictum fusce ut placerat orci. In iaculis nunc sed augue lacus viverra vitae. Feugiat nibh sed pulvinar proin. Venenatis cras sed felis eget. Egestas integer eget aliquet nibh. Non arcu risus quis varius. Sed sed risus pretium quam vulputate. Est ultricies integer quis auctor elit sed vulputate mi sit. Etiam sit amet nisl purus in mollis nunc sed. Nunc pulvinar sapien et ligula ullamcorper malesuada proin libero. Fermentum leo vel orci porta non pulvinar neque laoreet suspendisse. Donec ultrices tincidunt arcu non sodales. In iaculis nunc sed augue lacus viverra vitae congue eu. Vitae purus faucibus ornare suspendisse sed nisi. Condimentum lacinia quis vel eros donec ac odio. Aliquam nulla facilisi cras fermentum odio eu feugiat pretium. Et ligula ullamcorper malesuada proin libero nunc consequat interdum. Hendrerit dolor magna eget est lorem ipsum dolor sit amet. Scelerisque in dictum non consectetur. Neque viverra justo nec ultrices dui sapien. Semper risus in hendrerit gravida rutrum quisque. Ut ornare lectus sit amet. Aliquet nec ullamcorper sit amet risus nullam eget. Dignissim diam quis enim lobortis scelerisque fermentum.

# Appendix A

## Annex 1 name

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Facili morbi tempus iaculis urna id volutpat lacus laoreet non. Arcu non sodales neque sodales ut etiam sit. Nascetur ridiculus mus mauris vitae ultricies leo integer malesuada nunc. Nulla aliquet enim tortor at auctor urna. Placerat orci nulla pellentesque dignissim enim sit. Est ullamcorper eget nulla facilisi. Vitae congue mauris rhoncus aenean vel elit scelerisque mauris. Nisl vel pretium lectus quam id leo in vitae turpis. Ac ut consequat semper viverra nam libero justo laoreet. Quis ipsum suspendisse ultrices gravida dictum fusce ut placerat orci. In iaculis nunc sed augue lacus viverra vitae. Feugiat nibh sed pulvinar proin. Venenatis cras sed felis eget. Egestas integer eget aliquet nibh. Non arcu risus quis varius. Sed sed risus pretium quam vulputate. Est ultricies integer quis auctor elit sed vulputate mi sit. Etiam sit amet nisl purus in mollis nunc sed. Nunc pulvinar sapien et ligula ullamcorper malesuada proin libero. Fermentum leo vel orci porta non pulvinar neque laoreet suspendisse. Donec ultrices tincidunt arcu non sodales. In iaculis nunc sed augue lacus viverra vitae congue eu. Vitae purus faucibus ornare suspendisse sed nisi. Condimentum lacinia quis vel eros donec ac odio. Aliquam nulla facilisi cras fermentum odio eu feugiat pretium. Et ligula ullamcorper malesuada proin libero nunc consequat interdum. Hendrerit dolor magna eget est lorem ipsum dolor sit amet. Scelerisque in dictum non consectetur. Neque viverra justo nec ultrices dui sapien. Semper risus in hendrerit gravida rutrum quisque. Ut ornare lectus sit amet. Aliquet nec ullamcorper sit amet risus nullam eget. Dignissim diam quis enim lobortis scelerisque fermentum.



# Appendix B

## Annex 2 name

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Facilisi morbi tempus iaculis urna id volutpat lacus laoreet non. Arcu non sodales neque sodales ut etiam sit. Nascetur ridiculus mus mauris vitae ultricies leo integer malesuada nunc. Nulla aliquet enim tortor at auctor urna. Placerat orci nulla pellentesque dignissim enim sit. Est ullamcorper eget nulla facilisi. Vitae congue mauris rhoncus aenean vel elit scelerisque mauris. Nisl vel pretium lectus quam id leo in vitae turpis. Ac ut consequat semper viverra nam libero justo laoreet. Quis ipsum suspendisse ultrices gravida dictum fusce ut placerat orci. In iaculis nunc sed augue lacus viverra vitae. Feugiat nibh sed pulvinar proin. Venenatis cras sed felis eget. Egestas integer eget aliquet nibh. Non arcu risus quis varius. Sed sed risus pretium quam vulputate. Est ultricies integer quis auctor elit sed vulputate mi sit. Etiam sit amet nisl purus in mollis nunc sed. Nunc pulvinar sapien et ligula ullamcorper malesuada proin libero. Fermentum leo vel orci porta non pulvinar neque laoreet suspendisse. Donec ultrices tincidunt arcu non sodales. In iaculis nunc sed augue lacus viverra vitae congue eu. Vitae purus faucibus ornare suspendisse sed nisi. Condimentum lacinia quis vel eros donec ac odio. Aliquam nulla facilisi cras fermentum odio eu feugiat pretium. Et ligula ullamcorper malesuada proin libero nunc consequat interdum. Hendrerit dolor magna eget est lorem ipsum dolor sit amet. Scelerisque in dictum non consectetur. Neque viverra justo nec ultrices dui sapien. Semper risus in hendrerit gravida rutrum quisque. Ut ornare lectus sit amet. Aliquet nec ullamcorper sit amet risus nullam eget. Dignissim diam quis enim lobortis scelerisque fermentum.





# References

- [1] Demarty, C.-H., Penet, C., Ionescu, B., Gravier, G., and Soleymani, M. (2014). Multimodal violence detection in hollywood movies: State-of-the-art and benchmarking. In *Fusion in Computer Vision*, pages 185–208. Springer.
- [2] Duta, I. C., Ionescu, B., Aizawa, K., and Sebe, N. (2017). Spatio-temporal vlad encoding for human action recognition in videos. In *International Conference on Multimedia Modeling*, pages 365–378. Springer.
- [3] Purica, A. I., Mora, E. G., Pesquet-Popescu, B., Cagnazzo, M., and Ionescu, B. (2015). Multiview plus depth video coding with temporal prediction view synthesis. *IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technology*, 26(2):360–374.

