

COFFEE CONSUMPTION OF GRADUATE STUDENTS TRYING TO FINISH  
DISSERTATIONS

*Draft of November 15, 2021 at 19:43*

BY

JUAN VALDEZ

DISSERTATION

Submitted in partial fulfillment of the requirements  
for the degree of Doctor of Philosophy in Food Science  
in the Graduate College of the  
University of Illinois Urbana-Champaign, 1994

Urbana, Illinois

Doctoral Committee:

Professor Prof Uno, Chair  
Professor Prof Dos, Director of Research  
Assistant Professor Prof Tres  
Adjunct Professor Prof Quatro

in

# ABSTRACT

This is a comprehensive study of caffeine consumption by graduate students at the University of Illinois who are in the very final stages of completing their doctoral degrees. A study group of six hundred doctoral students...

in

# ACKNOWLEDGMENTS

This project would not have been possible without the support of many people. Many thanks to my adviser, Lawrence T. Strongarm, who read my numerous revisions and helped make some sense of the confusion. Also thanks to my committee members, Reginald Bottoms, Karin Vegas, and Cindy Willy, who offered guidance and support. Thanks to the University of Illinois Graduate College for awarding me a Dissertation Completion Fellowship, providing me with the financial means to complete this project. And finally, thanks to my husband, parents, and numerous friends who endured this long process with me, always offering support and love.

in

2

3

4

5

6

7

8

2

3

4

5

*To Coffee*

6

7

8

9

10

# TABLE OF CONTENTS

|   |     |
|---|-----|
| LIST OF TABLES . . . . .                            | vi  |
| LIST OF FIGURES . . . . .                           | vii |
| CHAPTER 1. INTRODUCTION . . . . .                   | 1   |
| CHAPTER 2. METHODS . . . . .                        | 3   |
| CHAPTER 3. RESULTS . . . . .                        | 6   |
| 3.1. Drinking Coffee Straight from Kettle . . . . . | 7   |
| 3.1.1. Kettle Schematic . . . . .                   | 7   |
| 3.1.1.1. Fancy Kettle . . . . .                     | 7   |
| 3.1.1.2. Cheap Kettle . . . . .                     | 7   |
| CHAPTER 4. CONCLUSIONS . . . . .                    | 8   |
| REFERENCES . . . . .                                | 10  |
| APPENDIX A. MY APPENDIX . . . . .                   | 11  |

in

# LIST OF TABLES

2

3

4

5

6

7

8

9

10

in

# LIST OF FIGURES

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| 2.1. My schematic . . . . . | 3 |
|-----------------------------|---|

# CHAPTER 1

## INTRODUCTION

3

1 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam  
2 nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis  
3 non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus  
4 nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem  
5 ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum  
6 libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante  
7 lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam,  
8 luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis  
9 accumsan semper.

10 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam  
11 nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis  
12 non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus  
13 nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem  
14 ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum  
15 libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante  
16 lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam,  
17 luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis  
18 accumsan semper.

19 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam  
20 nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis  
21 non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus  
22 nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem  
23 ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum  
24 libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante  
25 lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam,  
26 luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis  
27 accumsan semper.

28 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam  
29 nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis

10



in

non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus  
nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem  
ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum  
libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante  
lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam,  
luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis  
accumsan semper.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam  
nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis  
non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus  
nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem  
ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum  
libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante  
lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam,  
luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis  
accumsan semper.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam  
nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis  
non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus  
nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem  
ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum  
libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante  
lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam,  
luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis  
accumsan semper.

in

2

3

4

5

6

7

8

# CHAPTER 2

## METHODS

3

4

5

6

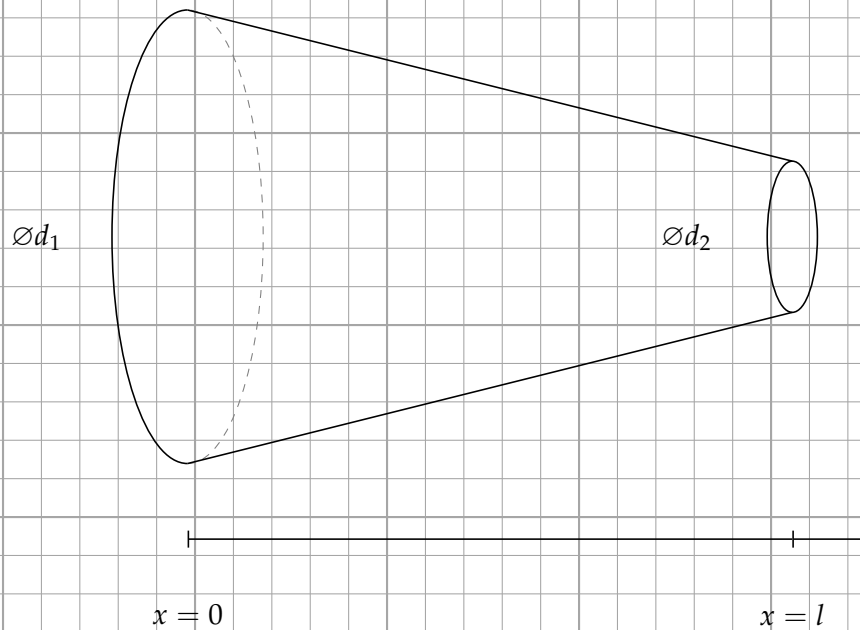


Figure 2.1.: My schematic

7

55 This is a citation to [Walker, 2015] and [Hager and Zhang, 2006].

56 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam  
 57 nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis  
 58 non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus  
 59 nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem  
 60 ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum  
 61 libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante  
 62 lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam,  
 63 luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis  
 64 accumsan semper.

65 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam  
 66 nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis

10

in

non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum

106 in libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante  
107 lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam,  
108 luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis  
109 accumsan semper.

## CHAPTER 3

## RESULTS

3

110 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam  
111 nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis  
112 non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus  
113 nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem  
114 ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum  
115 libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante  
116 lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam,  
117 luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis  
118 accumsan semper.

119 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam  
120 nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis  
121 non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus  
122 nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem  
123 ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum  
124 libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante  
125 lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam,  
126 luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis  
127 accumsan semper.

128 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam  
129 nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis  
130 non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus  
131 nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem  
132 ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum  
133 libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante  
134 lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam,  
135 luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis  
136 accumsan semper.

137 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam  
138 nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis

10

139 in non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus  
140 nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem  
141 ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum  
142 libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante  
143 lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam,  
144 luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis  
145 accumsan semper.

146 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam  
147 nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis  
148 non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus  
149 nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem  
150 ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum  
151 libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante  
152 lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam,  
153 luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis  
154 accumsan semper.

155 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam  
156 nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis  
157 non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus  
158 nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem  
159 ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum  
160 libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante  
161 lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam,  
162 luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis  
163 accumsan semper.

## 164 3.1. Drinking Coffee Straight from Kettle

### 165 3.1.1. Kettle Schematic

#### 166 3.1.1.1. Fancy Kettle

#### 167 3.1.1.2. Cheap Kettle

## CHAPTER 4

## CONCLUSIONS

3

168 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam  
169 nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis  
170 non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus  
171 nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem  
172 ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum  
173 libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante  
174 lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam,  
175 luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis  
176 accumsan semper.

177 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam  
178 nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis  
179 non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus  
180 nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem  
181 ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum  
182 libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante  
183 lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam,  
184 luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis  
185 accumsan semper.

186 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam  
187 nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis  
188 non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus  
189 nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem  
190 ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum  
191 libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante  
192 lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam,  
193 luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis  
194 accumsan semper.

195 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam  
196 nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis

197 in non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus  
198 nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem  
199 ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum  
200 libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante  
201 lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam,  
202 luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis  
203 accumsan semper.

204 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam  
205 nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis  
206 non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus  
207 nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem  
208 ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum  
209 libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante  
210 lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam,  
211 luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis  
212 accumsan semper.

213 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam  
214 nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis  
215 non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus  
216 nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem  
217 ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum  
218 libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante  
219 lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam,  
220 luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis  
221 accumsan semper.

7

8

9

10



in

# REFERENCES

[Hager and Zhang, 2006] Hager, W. W. and Zhang, H. (2006). Algorithm 851: CG\_DESCENT, a conjugate gradient method with guaranteed descent. *ACM Transactions on Mathematical Software*, 32:113–137.

[Walker, 2015] Walker, S. W. (2015). *The Shape of Things: A Practical Guide to Differential Geometry and the Shape Derivative*. SIAM.

# APPENDIX A

## MY APPENDIX

3

222 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam  
223 nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis  
224 non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus  
225 nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem  
226 ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum  
227 libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante  
228 lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam,  
229 luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis  
230 accumsan semper.

231 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam  
232 nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis  
233 non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus  
234 nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem  
235 ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum  
236 libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante  
237 lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam,  
238 luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis  
239 accumsan semper.

240 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam  
241 nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis  
242 non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus  
243 nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem  
244 ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum  
245 libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante  
246 lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam,  
247 luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis  
248 accumsan semper.

249 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam  
250 nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis

251 <sup>1</sup>in <sup>2</sup>non sodales commodo, <sup>3</sup>lectus velit <sup>4</sup>ultrices <sup>5</sup>augue, a dignissim <sup>6</sup>nibh <sup>7</sup>lectus <sup>8</sup>placerat pede. Vivamus  
252 nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem  
253 ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum  
254 libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante  
255 lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam,  
256 luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis  
257 accumsan semper.

258 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam  
259 <sup>3</sup>nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis  
260 non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus  
261 nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem  
262 ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum  
263 libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante  
264 <sup>4</sup>lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam,  
265 luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis  
266 accumsan semper.

267 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam  
268 <sup>5</sup>nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis  
269 non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus  
270 nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem  
271 ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum  
272 libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante  
273 <sup>6</sup>lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam,  
274 luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis  
275 accumsan semper.

7

8

9

10