# What next for Machine Learning?

#### **Automating the automation**

Víctor Santiago Gonález. D16128055

March 4, 2018

#### ABSTRACT

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Fusce maximus nisi ligula. Morbi laoreet ex ligula, vitae lobortis purus mattis vel. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Donec ac metus ut turpis mollis placerat et nec enim. Duis tristique nibh maximus faucibus facilisis. Praesent in consequat leo. Maecenas condimentum ex rhoncus, elementum diam vel, malesuada ante.

#### 1 Introduction

This sentence requires citation (Santiago, 2018). This sentence requires multiple citations to imply that it is better supported (Wieman and Hollberg, 1991; Arnold et al., 1998). Finally, when conducting an appeal to authority, it can be useful to cite a reference in-text, much like Santiago, 2018 do quite a bit. Oh, and make sure to check out the bear in Figure 1.



Figure 1: A majestic grizzly bear

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Fusce maximus nisi ligula. Morbi laoreet ex ligula, vitae lobortis purus mattis vel. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Donec ac metus ut turpis mollis placerat et nec enim. Duis tristique nibh maximus faucibus facilisis. Praesent in consequat leo. Maecenas condimentum ex rhoncus, elementum diam vel, malesuada ante. Fusce pulvinar, mauris pretium placerat venenatis, lectus

ex tempus lacus, id suscipit libero lorem eu augue. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus.

$$A = \begin{bmatrix} A_{11} & A_{21} \\ A_{21} & A_{22} \end{bmatrix} \tag{1}$$

Donec nec nibh sagittis, finibus mauris quis, laoreet augue. Maecenas aliquam sem nunc, vel semper urna hendrerit nec. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Maecenas pellentesque dolor lacus, sit amet pretium felis vestibulum finibus. Duis tincidunt sapien faucibus nisi vehicula tincidunt. Donec euismod suscipit ligula a tempor. Aenean a nulla sit amet magna ullamcorper condimentum. Fusce eu velit vitae libero varius condimentum at sed dui.

- First item in a list
- Second item in a list
- · Third item in a list

In non leo tincidunt, tristique orci eu, suscipit ex. Fusce non lectus ut dolor tincidunt fermentum. Donec dictum mauris magna, ut dictum nisl finibus quis. Nulla elementum ipsum ut lectus sodales finibus. Nulla ac malesuada magna. Etiam arcu dolor, luctus eget elit a, volutpat vulputate mi. Donec elementum tellus libero, ut ornare orci dignissim lacinia. Nullam iaculis vehicula sem, at tempor tellus. Praesent eu nisi a elit viverra lobortis. Nullam eu metus et justo molestie posuere vitae imperdiet erat. Praesent at gravida dui.

**First** This is the first item **Last** This is the last item

Donec nec nibh sagittis, finibus mauris quis, laoreet augue. Maecenas aliquam sem nunc, vel semper urna hendrerit nec. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Maecenas pellentesque dolor lacus, sit amet pretium felis vestibulum finibus. Duis tincidunt sapien faucibus nisi vehicula tincidunt. Donec euismod suscipit ligula a tempor. Aenean a nulla sit amet magna ullamcorper condimentum. Fusce eu velit vitae libero varius condimentum at sed dui.

Table 1: Example table

Name		
First Name	Last Name	Grade
John	Doe	7.5
Richard	Miles	5

Donec nec nibh sagittis, finibus mauris quis, laoreet augue. Maecenas aliquam sem nunc, vel semper urna hendrerit nec. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Maecenas pellentesque dolor lacus, sit amet pretium felis vestibulum finibus. Duis tincidunt sapien faucibus nisi vehicula tincidunt. Donec euismod suscipit ligula a tempor. Aenean a nulla sit amet magna ullamcorper condimentum. Fusce eu velit vitae libero varius condimentum at sed dui.

#### 2 Related Works

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Fusce maximus nisi ligula. Morbi laoreet ex ligula, vitae lobortis purus mattis vel. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Donec ac metus ut turpis mollis placerat et nec enim. Duis tristique nibh maximus faucibus facilisis. Praesent in consequat leo. Maecenas condimentum ex rhoncus, elementum diam vel, malesuada ante. Fusce pulvinar, mauris pretium placerat venenatis, lectus ex tempus lacus, id suscipit libero lorem eu augue. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Fusce maximus nisi ligula. Morbi laoreet ex ligula, vitae lobortis purus mattis vel. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Donec ac metus ut turpis mollis placerat et nec enim. Duis tristique nibh maximus faucibus facilisis. Praesent in consequat leo. Maecenas condimentum ex rhoncus, elementum diam vel, malesuada ante. Fusce pulvinar, mauris pretium placerat venenatis, lectus ex tempus lacus, id suscipit libero lorem eu augue. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus.

### 2.1 Data gathering and processing

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Fusce maximus nisi ligula. Morbi laoreet ex ligula, vitae lobortis purus mattis vel. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Donec ac metus ut turpis mollis placerat et nec enim. Duis tristique nibh maximus faucibus facilisis. Praesent in consequat leo. Maecenas condimentum ex rhoncus, elementum diam vel, malesuada ante. Fusce pulvinar, mauris pretium placerat venenatis, lectus ex tempus lacus, id suscipit libero lorem eu augue. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Fusce maximus nisi ligula. Morbi laoreet ex ligula, vitae lobortis purus mattis vel. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Donec ac metus ut turpis mollis placerat et nec enim. Duis tristique nibh maximus faucibus facilisis. Praesent in consequat leo. Maecenas condimentum ex rhoncus, elementum diam vel, malesuada ante. Fusce pulvinar, mauris pretium placerat venenatis, lectus ex tempus lacus, id suscipit libero lorem eu augue. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Fusce maximus nisi ligula. Morbi laoreet ex ligula, vitae lobortis purus mattis vel. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Donec ac metus ut turpis mollis placerat et nec enim. Duis tristique nibh maximus faucibus facilisis. Praesent in consequat leo. Maecenas condimentum ex rhoncus, elementum diam vel, malesuada ante. Fusce pulvinar, mauris pretium placerat venenatis, lectus ex tempus lacus, id suscipit libero lorem eu augue. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus.

#### 2.2 Research methodology

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Fusce maximus nisi ligula. Morbi laoreet ex ligula, vitae lobortis purus mattis vel. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Donec ac metus ut turpis mollis placerat et nec enim. Duis tristique nibh maximus faucibus facilisis. Praesent in consequat leo. Maecenas condimentum ex rhoncus, elementum diam vel, malesuada ante. Fusce pulvinar, mauris pretium placerat venenatis, lectus ex tempus lacus, id suscipit libero lorem eu augue. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Fusce maximus nisi ligula. Morbi laoreet ex ligula, vitae lobortis purus mattis vel. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Donec ac metus ut turpis mollis placerat et nec enim. Duis tristique nibh maximus faucibus facilisis.

Praesent in consequat leo. Maecenas condimentum ex rhoncus, elementum diam vel, malesuada ante. Fusce pulvinar, mauris pretium placerat venenatis, lectus ex tempus lacus, id suscipit libero lorem eu augue. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Fusce maximus nisi ligula. Morbi laoreet ex ligula, vitae lobortis purus mattis vel. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Donec ac metus ut turpis mollis placerat et nec enim. Duis tristique nibh maximus faucibus facilisis. Praesent in consequat leo. Maecenas condimentum ex rhoncus, elementum diam vel, malesuada ante. Fusce pulvinar, mauris pretium placerat venenatis, lectus ex tempus lacus, id suscipit libero lorem eu augue. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus.

## 3 Methodology

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Fusce maximus nisi ligula. Morbi laoreet ex ligula, vitae lobortis purus mattis vel. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Donec ac metus ut turpis mollis placerat et nec enim. Duis tristique nibh maximus faucibus facilisis. Praesent in consequat leo. Maecenas condimentum ex rhoncus, elementum diam vel, malesuada ante. Fusce pulvinar, mauris pretium placerat venenatis, lectus ex tempus lacus, id suscipit libero lorem eu augue. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Fusce maximus nisi ligula. Morbi laoreet ex ligula, vitae lobortis purus mattis vel. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Donec ac metus ut turpis mollis placerat et nec enim. Duis tristique nibh maximus faucibus facilisis. Praesent in consequat leo. Maecenas condimentum ex rhoncus, elementum diam vel, malesuada ante. Fusce pulvinar, mauris pretium placerat venenatis, lectus ex tempus lacus, id suscipit libero lorem eu augue. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Fusce maximus nisi ligula. Morbi laoreet ex ligula, vitae lobortis purus mattis vel. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Donec ac metus ut turpis mollis placerat et nec enim. Duis tristique nibh maximus faucibus facilisis. Praesent in consequat leo. Maecenas condimentum ex rhoncus, elementum diam vel, malesuada ante. Fusce pulvinar, mauris pretium placerat venenatis, lectus ex tempus lacus, id suscipit libero lorem eu augue. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus.

## 4 Experimentation and results

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Fusce maximus nisi ligula. Morbi laoreet ex ligula, vitae lobortis purus mattis vel. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Donec ac metus ut turpis mollis placerat et nec enim. Duis tristique nibh maximus faucibus facilisis. Praesent in consequat leo. Maecenas condimentum ex rhoncus, elementum diam vel, malesuada ante. Fusce pulvinar, mauris pretium placerat venenatis, lectus ex tempus lacus, id suscipit libero lorem eu augue. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Fusce maximus nisi ligula. Morbi laoreet ex ligula, vitae lobortis purus mattis vel. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Donec ac metus ut turpis mollis placerat et nec enim. Duis tristique nibh maximus faucibus facilisis. Praesent in consequat leo. Maecenas condimentum ex rhoncus, elementum diam vel, malesuada ante. Fusce pulvinar, mauris pretium placerat venenatis, lectus ex tempus lacus, id suscipit libero lorem eu augue. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Fusce maximus nisi ligula. Morbi laoreet ex ligula, vitae lobortis purus mattis vel. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Donec ac metus ut turpis mollis placerat et nec enim. Duis tristique nibh maximus faucibus facilisis. Praesent in consequat leo. Maecenas condimentum ex rhoncus, elementum diam vel, malesuada ante. Fusce pulvinar, mauris pretium placerat venenatis, lectus ex tempus lacus, id suscipit libero lorem eu augue. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus.

#### 5 Discussion

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Fusce maximus nisi ligula. Morbi laoreet ex ligula, vitae lobortis purus mattis vel. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Donec ac metus ut turpis mollis placerat et nec enim. Duis tristique nibh maximus faucibus facilisis. Praesent in consequat leo. Maecenas condimentum ex rhoncus, elementum diam vel, malesuada ante. Fusce pulvinar, mauris pretium placerat venenatis, lectus ex tempus lacus, id suscipit libero lorem eu augue. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Fusce maximus nisi ligula. Morbi laoreet ex ligula, vitae lobortis purus mattis vel. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Donec ac metus ut turpis mollis placerat et nec

enim. Duis tristique nibh maximus faucibus facilisis. Praesent in consequat leo. Maecenas condimentum ex rhoncus, elementum diam vel, malesuada ante. Fusce pulvinar, mauris pretium placerat venenatis, lectus ex tempus lacus, id suscipit libero lorem eu augue. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Fusce maximus nisi ligula. Morbi laoreet ex ligula, vitae lobortis purus mattis vel. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Donec ac metus ut turpis mollis placerat et nec enim. Duis tristique nibh maximus faucibus facilisis. Praesent in consequat leo. Maecenas condimentum ex rhoncus, elementum diam vel, malesuada ante. Fusce pulvinar, mauris pretium placerat venenatis, lectus ex tempus lacus, id suscipit libero lorem eu augue. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus.

#### 6 Conclusion

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Fusce maximus nisi ligula. Morbi laoreet ex ligula, vitae lobortis purus mattis vel. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Donec ac metus ut turpis mollis placerat et nec enim. Duis tristique nibh maximus faucibus facilisis. Praesent in consequat leo. Maecenas condimentum ex rhoncus, elementum diam vel, malesuada ante. Fusce pulvinar, mauris pretium placerat venenatis, lectus ex tempus lacus, id suscipit libero lorem eu augue. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Fusce maximus nisi ligula. Morbi laoreet ex ligula, vitae lobortis purus mattis vel. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Donec ac metus ut turpis mollis placerat et nec enim. Duis tristique nibh maximus faucibus facilisis. Praesent in consequat leo. Maecenas condimentum ex rhoncus, elementum diam vel, malesuada ante. Fusce pulvinar, mauris pretium placerat venenatis, lectus ex tempus lacus, id suscipit libero lorem eu augue. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Fusce maximus nisi ligula. Morbi laoreet ex ligula, vitae lobortis purus mattis vel. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Donec ac metus ut turpis mollis placerat et nec enim. Duis tristique nibh maximus faucibus facilisis. Praesent in consequat leo. Maecenas condimentum ex rhoncus, elementum diam vel, malesuada ante. Fusce pulvinar, mauris pretium placerat venenatis, lectus ex tempus lacus, id suscipit libero lorem eu augue. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus.

## **Bibliography**

Arnold, A. S. et al. (1998). "A Simple Extended-Cavity Diode Laser". In: *Review of Scientific Instruments* 69.3, pp. 1236–1239. URL: http://link.aip.org/link/?RSI/69/1236/1.

Santiago, Victor (2018). "un titulo". In: URL: https://www.google.com.

Wieman, Carl E. and Leo Hollberg (1991). "Using Diode Lasers for Atomic Physics". In: *Review of Scientific Instruments* 62.1, pp. 1–20. URL: http://link.aip.org/link/?RSI/62/1/1.