Project 3 Report

Generate Faces with Specific Attributes

Students:

Pierpasquale Colagrande

Simone Gayed Said

Teacher:

Andrea Asperti

Tutor:

Erika Gardini

Course:

Deep Learning

Contents

[Objectives 3](#_Toc38117649)

[Tools 3](#_Toc38117650)

[Tested approaches 4](#_Toc38117651)

[Subtitle lorem ipsum dolor sit amet 4](#_Toc38117652)

[Subtitle consectetur adipiscing elit 4](#_Toc38117653)

[Subtitle sed do eiusmod tempor incididunt 4](#_Toc38117654)

[Subtitle ut labore et dolore magna 4](#_Toc38117655)

[Results comparison 5](#_Toc38117656)

[Subtitle lorem ipsum 5](#_Toc38117657)

[Subtitle dolor sit amet 5](#_Toc38117658)

[Subtitle consectetur 5](#_Toc38117659)

[Subtitle adipiscing elit 5](#_Toc38117660)

# Objectives

The aim of this project was to generate new samples similar to training data (the CelebA dataset) according to user specified attributes (e.g. with eyeglasses, blond hair, ...).

We have tried to experiment different tools and approaches in order to find the best possible solution with reference to the resources available to us.

The quality of generated images has been measured using the request metric: Frechet Inception Distance (FID), we have also proposed a possible metric to assess conditional generation.

# Tools

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut 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. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.  Sed ut perspiciatis unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque architecto beatae vitae dicta sunt explicabo. Nemo enim ipsam voluptatem quia voluptas sit aspernatur aut odit aut fugit, sed quia consequuntur magni dolores eos qui ratione voluptatem sequi nesciunt. |  | Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut 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. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.  Sed ut perspiciatis unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque architecto beatae vitae dicta sunt explicabo. Nemo enim ipsam voluptatem quia voluptas sit aspernatur aut odit aut fugit, sed quia consequuntur magni dolores eos qui ratione voluptatem sequi nesciunt. |

# Tested approaches

## Subtitle lorem ipsum dolor sit amet

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut 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. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

## Subtitle consectetur adipiscing elit

Sed ut perspiciatis unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam, eaque ipsa quae ab illo inventore veritatis et quasi architecto beatae vitae dicta sunt explicabo. Nemo enim ipsam voluptatem quia voluptas sit aspernatur aut odit aut fugit, sed quia consequuntur magni dolores eos qui ratione voluptatem sequi nesciunt.

## Subtitle sed do eiusmod tempor incididunt

Ut enim ad minima veniam, quis nostrum exercitationem ullam corporis suscipit laboriosam, nisi ut aliquid ex ea commodi consequatur? Quis autem vel eum iure reprehenderit qui in ea voluptate velit esse quam nihil molestiae consequatur, vel illum qui dolorem eum fugiat quo voluptas nulla pariatur?

## Subtitle ut labore et dolore magna

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| * Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit * Sed do eiusmod tempor incididunt ut 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. |  | * Nemo enim ipsam voluptatem quia voluptas sit aspernatur aut odit aut fugit, sed quia consequuntur magni dolores eos qui ratione voluptatem sequi nesciunt. * Neque porro quisquam est, qui dolorem ipsum quia dolor sit amet, consectetur, adipisci velit, sed quia non numquam eius modi tempora incidunt ut labore et dolore magnam aliquam quaerat voluptatem. |

# Results comparison

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Subtitle lorem ipsum |  | Subtitle dolor sit amet |
| Sed ut perspiciatis unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam, eaque ipsa quae ab illo inventore veritatis et quasi architecto beatae vitae dicta sunt explicabo. Nemo enim ipsam voluptatem quia voluptas sit aspernatur aut odit aut fugit, sed quia consequuntur magni dolores eos qui ratione voluptatem sequi nesciunt. |  | Neque porro quisquam est, qui dolorem ipsum quia dolor sit amet, consectetur, adipisci velit, sed quia non numquam eius modi tempora incidunt ut labore et dolore magnam aliquam quaerat voluptatem. Ut enim ad minima veniam, quis nostrum exercitationem ullam corporis suscipit laboriosam, nisi ut aliquid ex ea commodi consequatur? |
| Subtitle consectetur |  | Subtitle adipiscing elit |
| But I must explain to you how all this mistaken idea of denouncing pleasure and praising pain was born and I will give you a complete account of the system, and expound the actual teachings of the great explorer of the truth, the master-builder of human happiness. No one rejects, dislikes, or avoids pleasure itself. |  | Nor again is there anyone who loves or pursues or desires to obtain pain of itself, because it is pain, but because occasionally circumstances occur in which toil and pain can procure him some great pleasure. To take a trivial example, which of us ever undertakes laborious physical exercise, except to obtain some advantage from it? |