

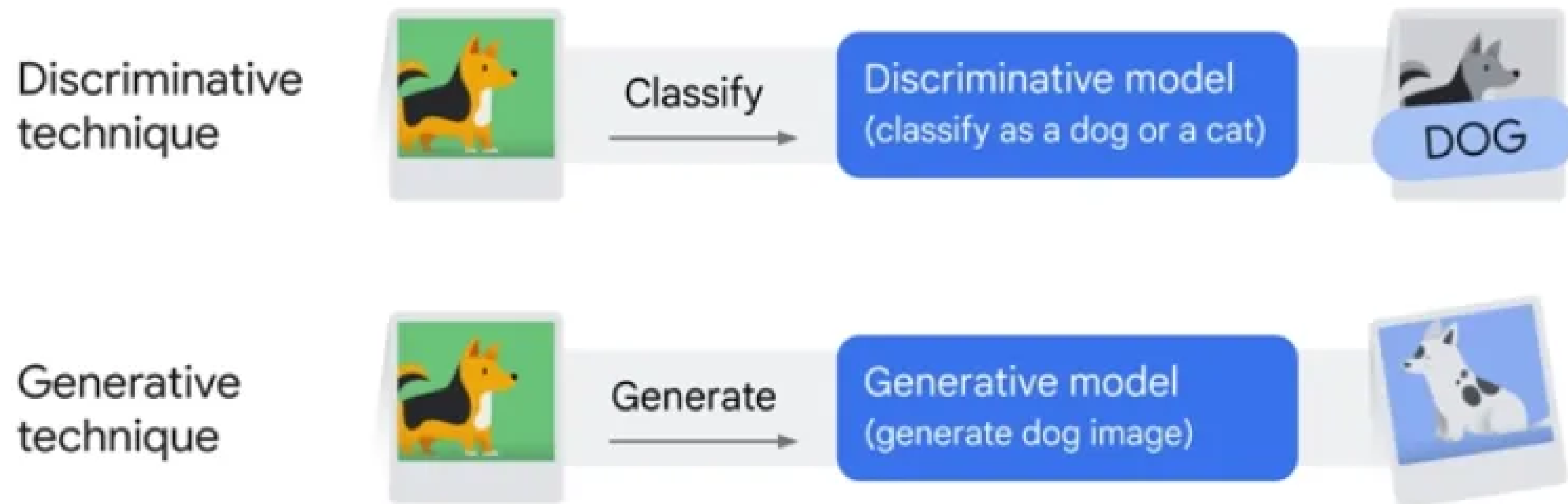


# Generative AI

HOW TO USE IT FOR IMAGE TO VIDEO PROBLEM

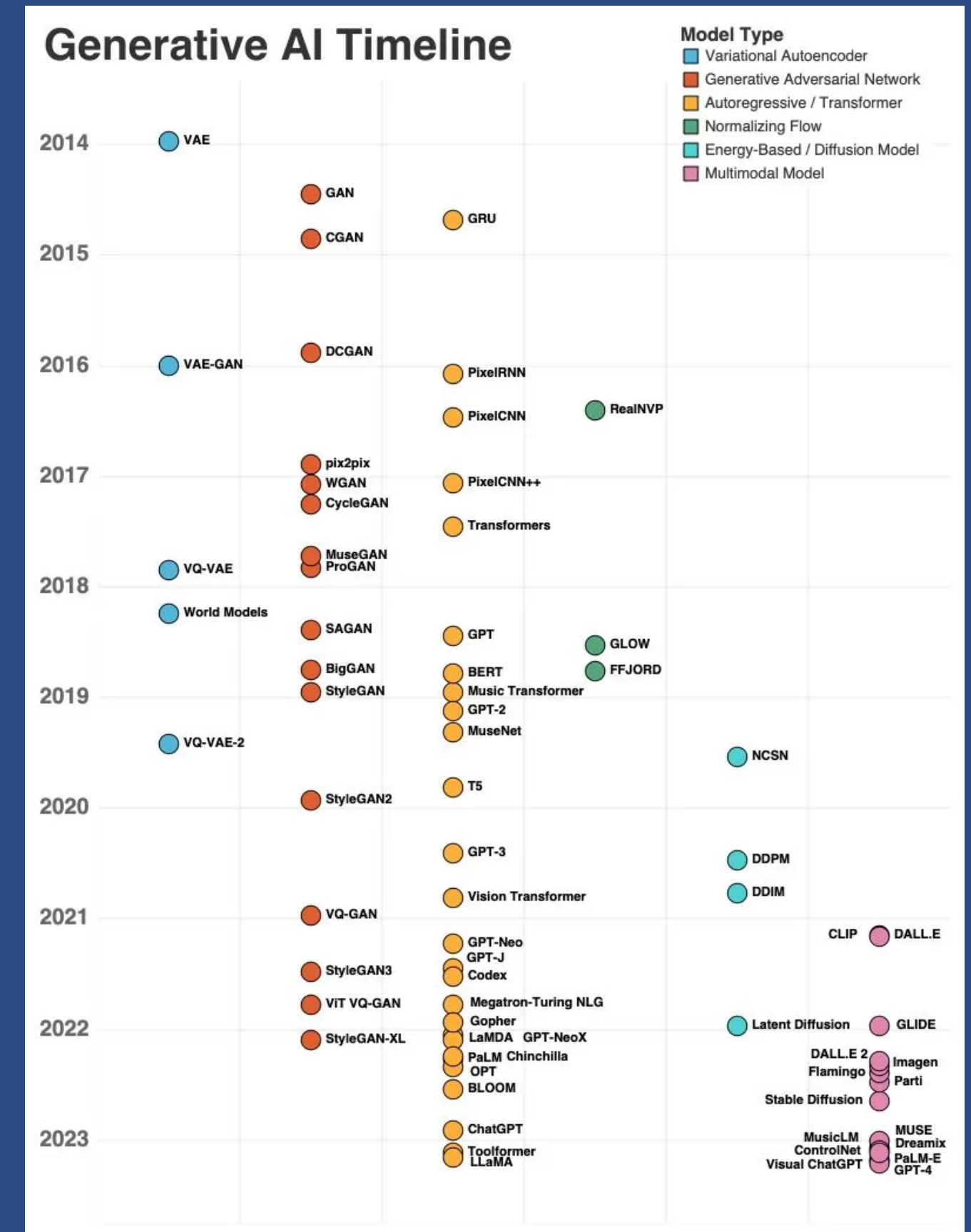
1. Approach Methods
2. State-of-the-art Models
3. I2V Architecture

# Generative AI



Discriminative and Generative

# Approach Methods





## VAEs

- Its consists of an encoder and decoder
- The encoder maps high-dimensional input data into a low-dimensional representation
- The decoder attempts to reconstruct the original high-dimensional input data by mapping this representation back to its original form
- Latent space to remember important features of data

## GANs

- Its consists of two neural networks
- The generator takes in random values sampled from a normal distribution and produces a synthetic sample
- The discriminator tries to distinguish between the real and generated sample

## Flow-based models

- Create new data that's similar to the data they were trained on
- Can calculate how likely a certain output is

# Diffusion Model

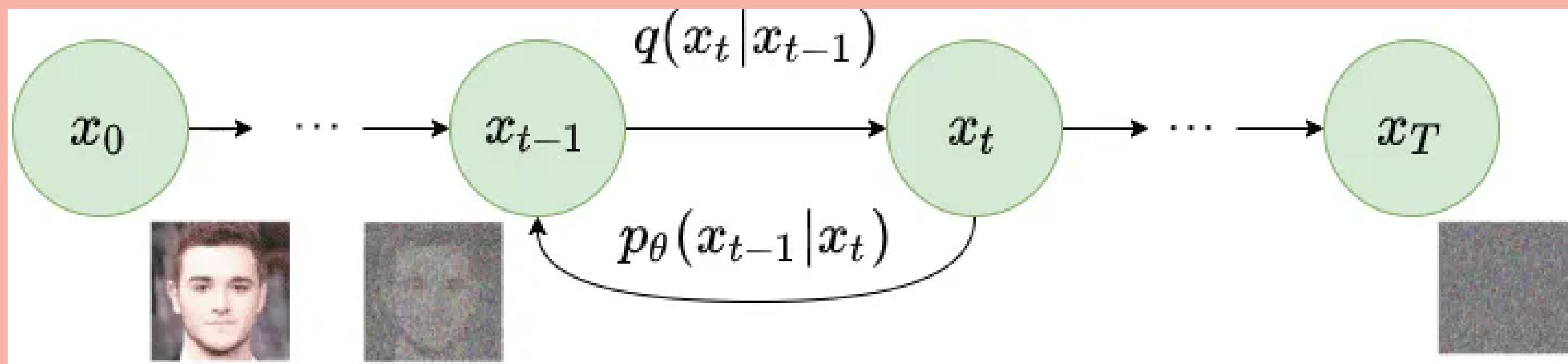
A STATE-OF-THE-ART GENERATIVE MODEL

## Forward diffusion process

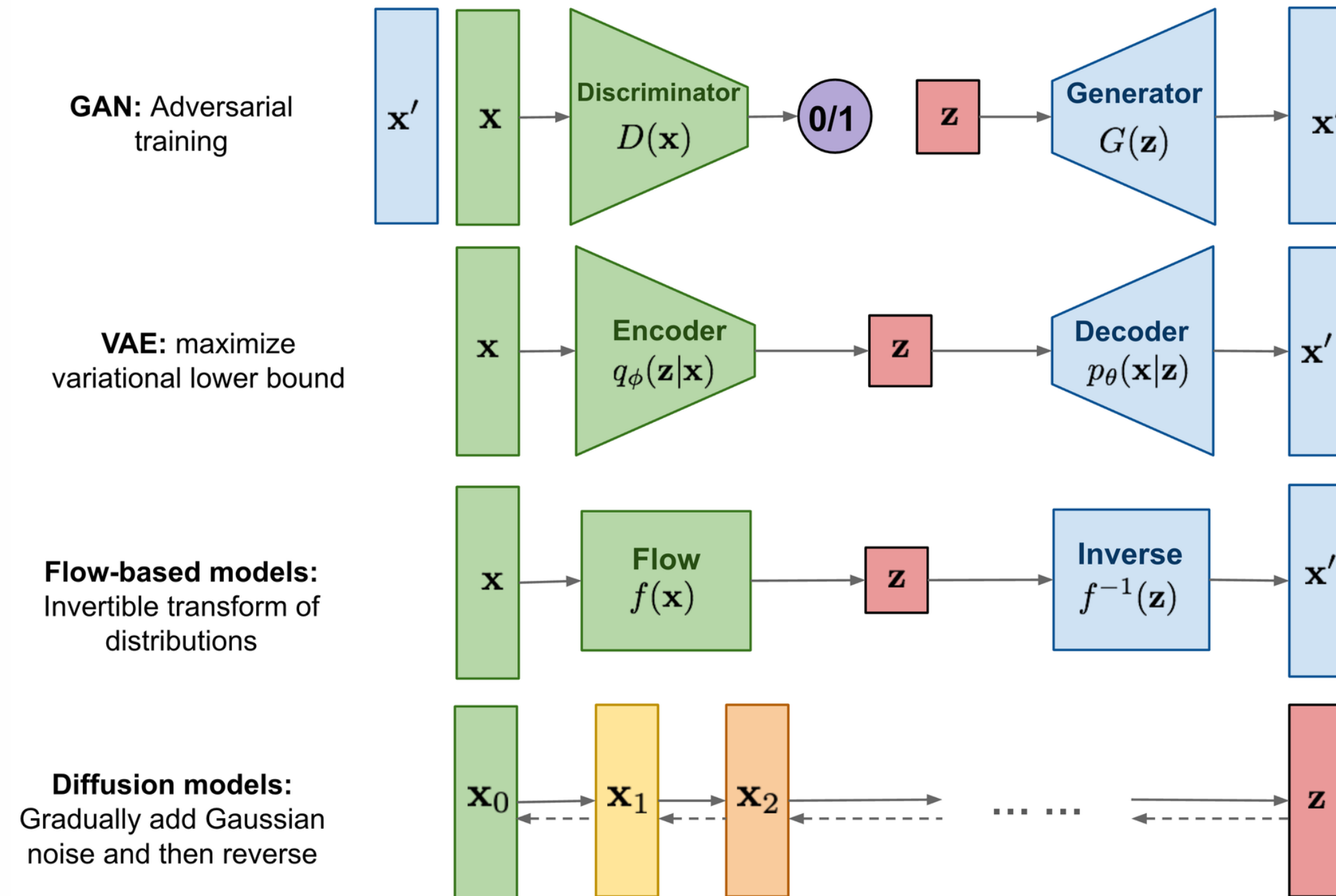
- Slowly and randomly add noise to the original image

## Reverse diffusion process

- Generate original data from the noise.

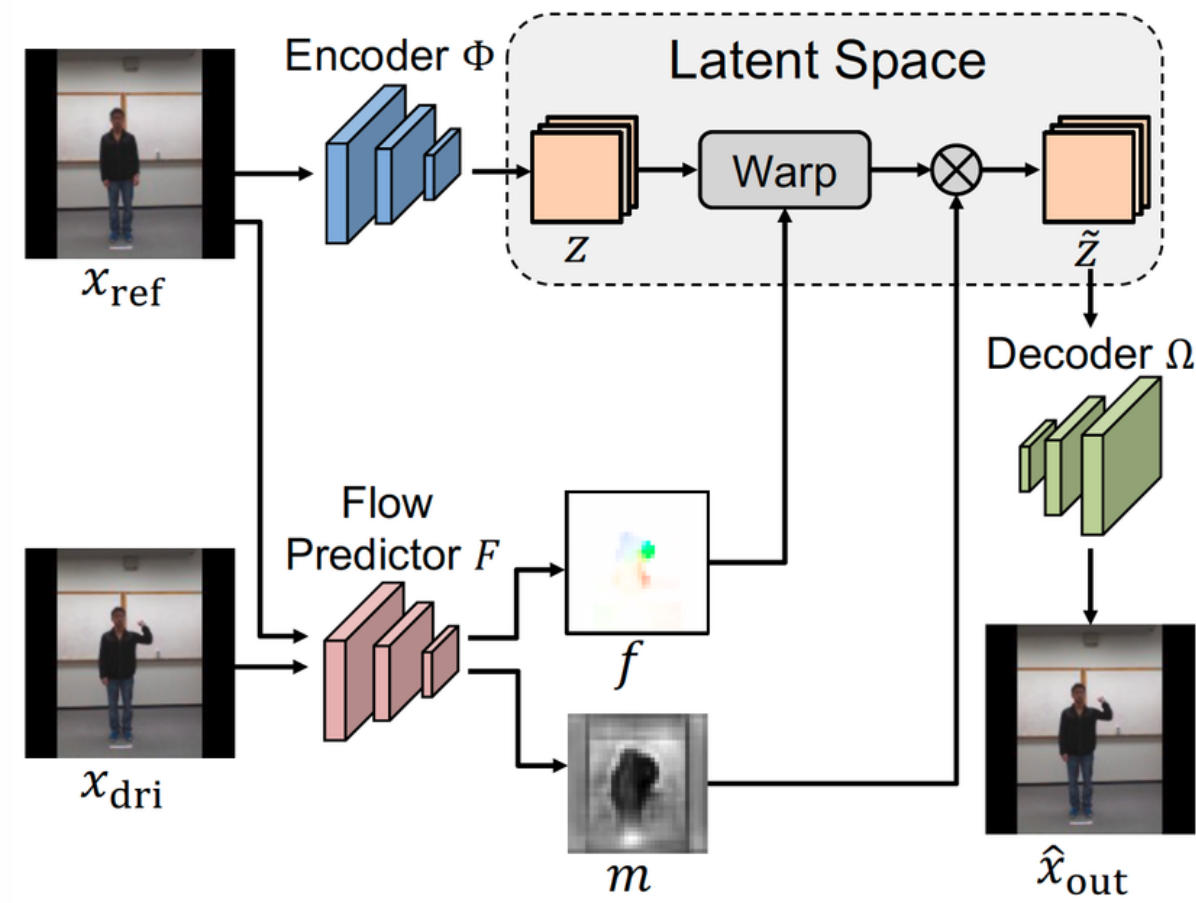


# Overview



# SOTA MODEL

Stage One: Latent Flow Auto-Encoder



Stage Two: Diffusion Model

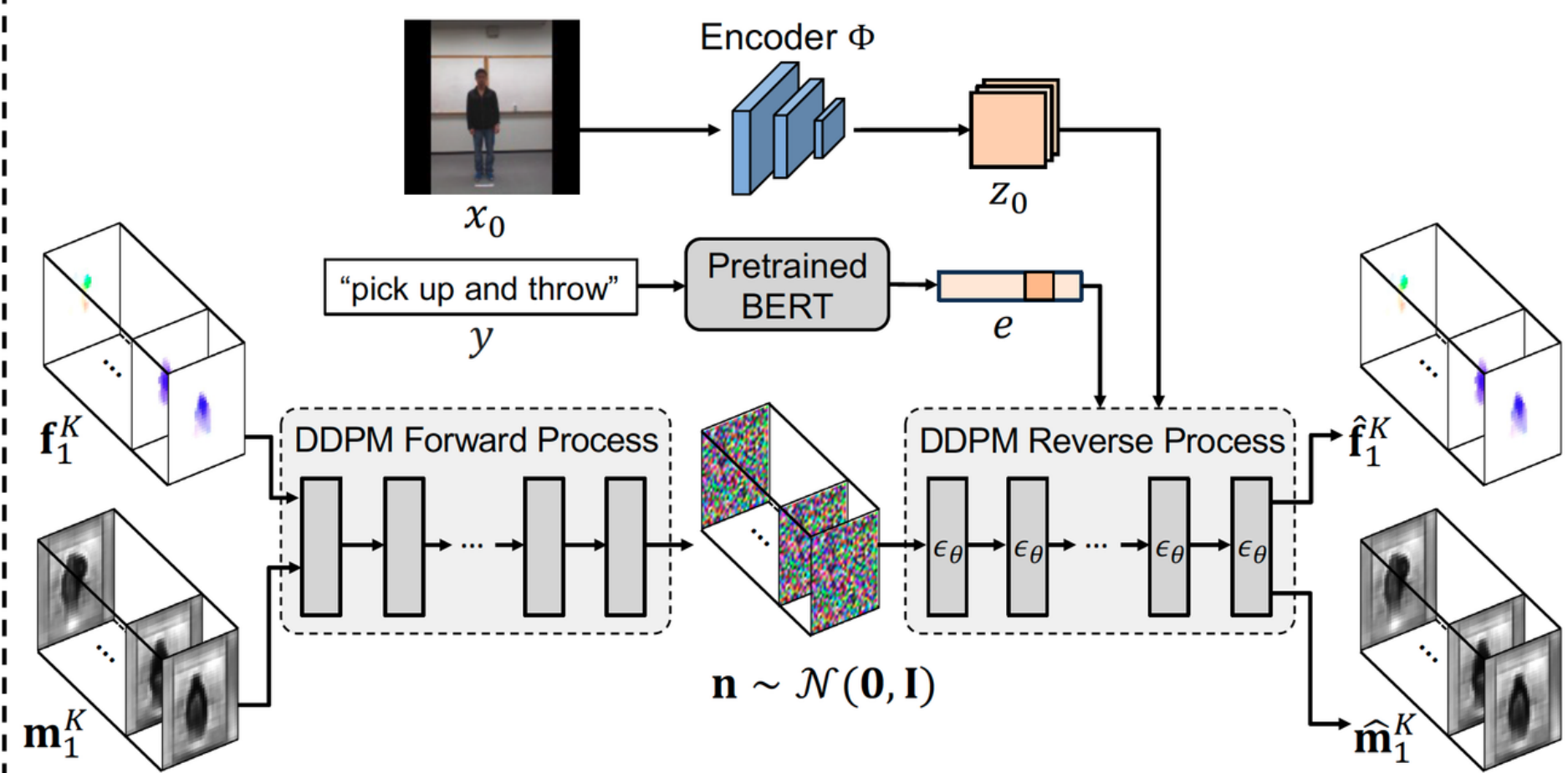
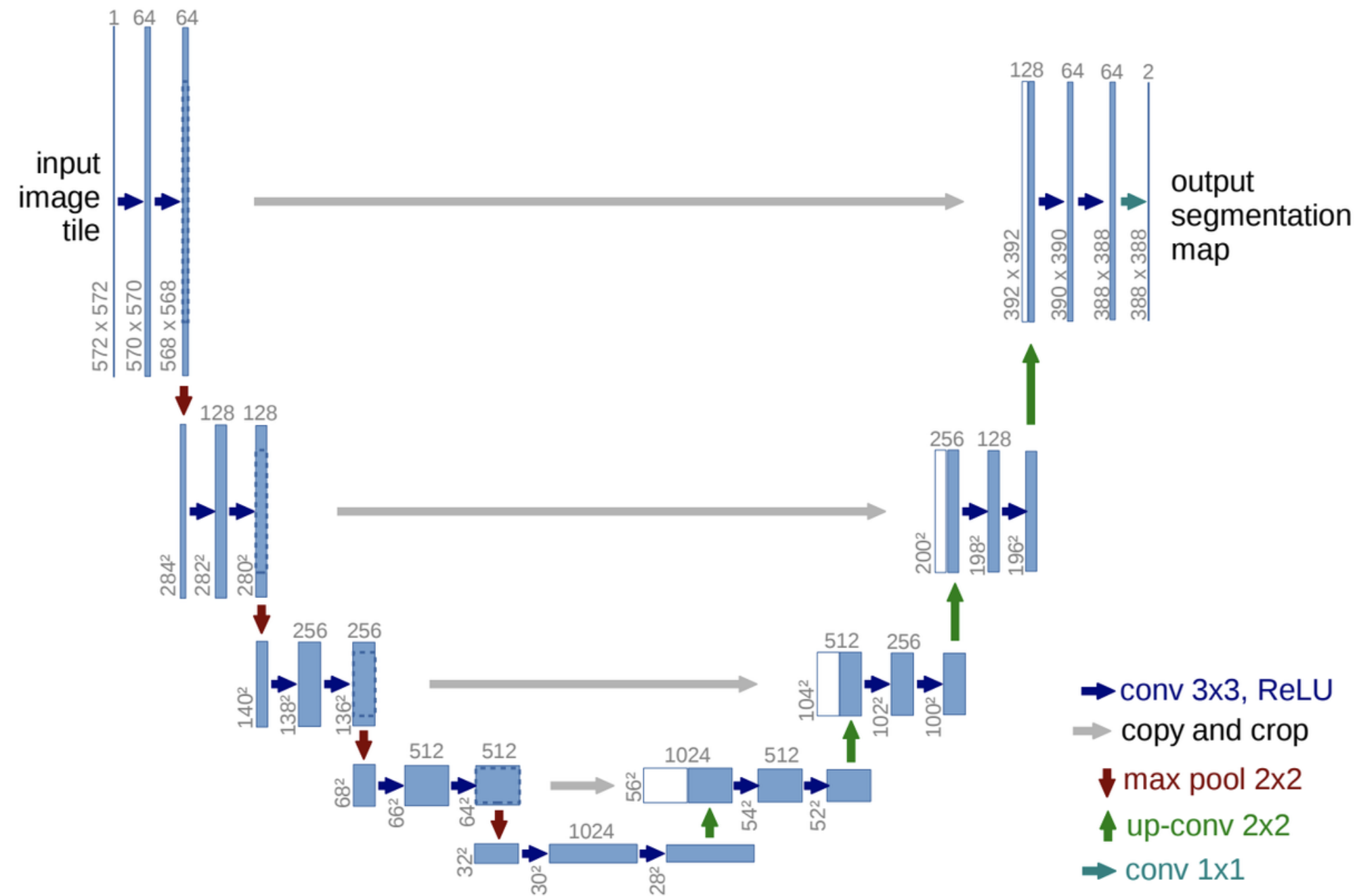


Figure: Laten flow diffusion model



# U-NET Architecture



**Fig. 1.** U-net architecture (example for 32x32 pixels in the lowest resolution). Each blue box corresponds to a multi-channel feature map. The number of channels is denoted on top of the box. The x-y-size is provided at the lower left edge of the box. White boxes represent copied feature maps. The arrows denote the different operations.



# HOW TO TRAIN

## CÔNG NGHỆ GIÚP HỌC SINH HỌC TẬP NHƯ THẾ NÀO

### Cho phép tạo ra trải nghiệm học tập cá nhân hóa hơn

Học sinh được tự do lựa chọn công cụ và phương pháp giúp các em học tập hiệu quả nhất.

### Cải thiện kỹ năng giao tiếp của học sinh

Học sinh được truy cập vào nhiều kênh khác nhau, nơi các em có thể giao tiếp và cộng tác với bạn học và giáo viên.

### Giúp học sinh chuẩn bị cho tương lai

Học sinh được trang bị để đón nhận một tương lai công nghệ cao và sẽ có thể dễ dàng thích nghi.



# Học từ xa như phương pháp bình thường mới

HIỆN TẠI THÌ QUAN TRỌNG,  
NHƯNG SAU NÀY THÌ SAO?

Công nghệ học tập từ xa hiện đã và đang đóng vai trò quan trọng đối với ngành giáo dục, và trong tương lai vẫn sẽ là nhân tố trọng yếu khi các trường học xác định đâu là cách tốt nhất để họ tiến lên. Trường học có thể áp dụng hoặc cung cấp kết hợp giữa chương trình học từ xa và trực tiếp.



Công nghệ là công cụ  
hữu hiệu khiến giáo dục  
trở nên có ý nghĩa và  
hấp dẫn hơn với cả  
giáo viên và học sinh.



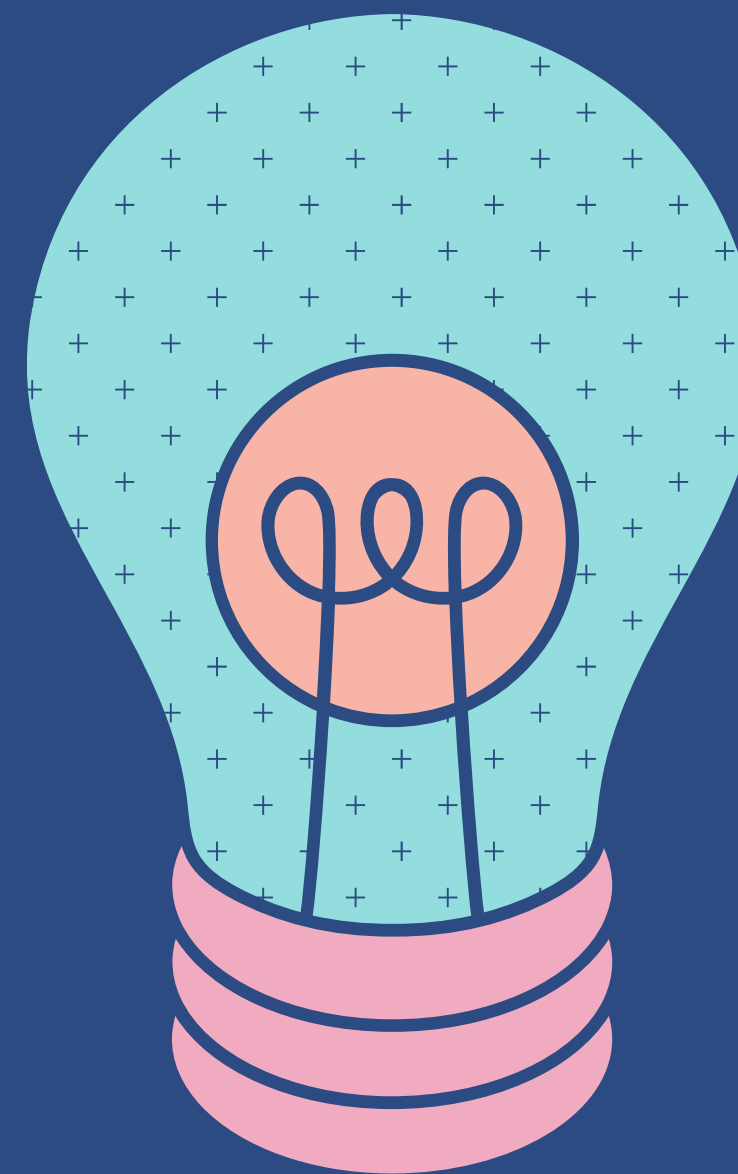
## Tương lai Học tập Số có gì

- Lớp học trực tuyến nghĩa là mọi người đều được học theo công nghệ số.
- Thị trường khóa học và chứng chỉ thực hành toàn cầu.
- Cải thiện chất lượng của việc đào tạo kết hợp.
- Gia tăng nhu cầu đối với các chương trình dựa trên kỹ năng.
- Đầu tư nhiều hơn vào công nghệ tương tác trong việc rút ngắn khoảng cách số.



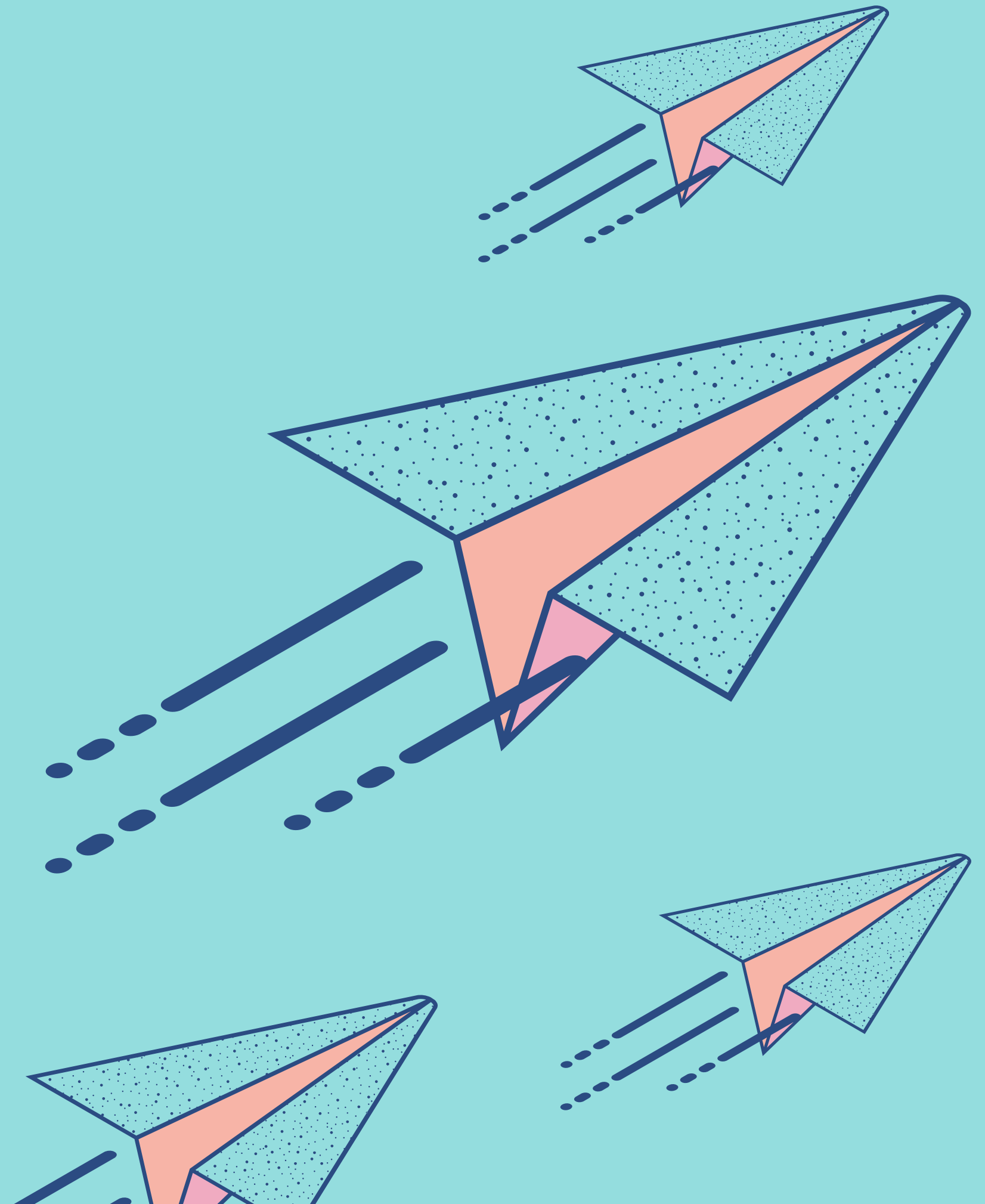
"Chúng ta cần công nghệ trong mọi lớp học và trong tay mỗi học sinh và giáo viên, vì đây chính là bút và giấy trong thời đại chúng ta, và công nghệ là ống kính mà qua đó chúng ta trải nghiệm phần lớn thế giới".

DAVID WARLICK



# Bạn có câu hỏi nào không?

Hãy gửi cho chúng tôi! Hy vọng bạn đã học được thêm điều mới mẻ.



# Nguồn tài nguyên miễn phí

Hãy sử dụng những biểu tượng cũng  
như hình minh họa miễn phí và có thể  
thay màu này trong thiết kế Canva  
của bạn

