

Realizar examen: Examen tipo test sobre videos evaluables

Información del examen

Descripción	Este examen tipo test de 10 preguntas contará un 10% de la nota final. Los contenidos evaluados son aquellos de los videos evaluables disponibles en Recursos y materiales.
Instrucciones	
Intentos múltiples	Prohibido. Este examen solo se puede realizar una vez.
Forzar terminación	Este examen se puede guardar y reanudar posteriormente.
	Las respuestas se guardan automáticamente.

PREGUNTA 1

1 puntos

GUARDADO

- ¿Cómo se entrena el generador de una GAN?
- ☒ El generador toma como entrada N vectores de ruido aleatorio, genera N datos sintéticos y los introduce al discriminador, junto con N datos reales. Así, el discriminador, que tiene sus pesos congelados, le indica al generador si ha conseguido engañarle o no. En caso de no haber conseguido engañarle, el generador actualizará sus pesos.
 - ☐ El generador toma como entrada N vectores de ruido aleatorio, genera N datos sintéticos y los introduce al discriminador, junto con N datos reales. Así, el discriminador, que tiene sus pesos congelados, le indica al generador si ha conseguido engañarle o no. En caso de haber conseguido engañarle, el generador actualizará sus pesos.
 - ☐ El generador toma como entrada N vectores de ruido aleatorio, genera N datos sintéticos y los introduce al discriminador, junto con N datos reales. Así, el discriminador le indica al generador si ha conseguido engañarle o no. En caso de haber conseguido engañarle, el generador actualizará sus pesos.
 - ☐ El generador toma como entrada N vectores de ruido aleatorio, genera N datos sintéticos y los introduce al discriminador, junto con N datos reales. Así, el discriminador le indica al generador si ha conseguido engañarle o no. En caso de no haber conseguido engañarle, el generador actualizará sus pesos.

PREGUNTA 2

1 puntos

GUARDADO

- ¿Cuáles de las siguientes son aplicaciones típicas de los autoencoders? Marca todas las que aplique.
- ☒ Feature learning
 - ☒ Reducción de la dimensionalidad
 - ☒ Detección de anomalías: aquella muestra que el autoencoder no sea capaz de reconstruir correctamente será una anomalía dentro de nuestro conjunto de datos.
 - ☐ Clasificación de imágenes

PREGUNTA 3

1 puntos

GUARDADO

- ¿Cuáles de los siguientes son modelos generativos? Marca todas las que apliquen.
- ☒ Autoencoders y Autoencoders variacionales
 - ☒ Gaussian Mixture Models (GMM)
 - ☐ Árboles de decisión
 - ☒ Generative Adversarial Networks (GANs)

PREGUNTA 4

1 puntos

GUARDADO

- ¿En qué se diferencia el autoencoder del autoencoder variacional?
- ☐ El VAE incrementa el overfitting, ya que ajusta cada elemento de entrada a un punto en el espacio latente, no a una distribución de puntos (normalmente una distribución normal).
 - ☐ El VAE tiene más módulos que el AE, lo que le hace más potente
 - ☐ El AE y el VAE son iguales, solo cambian los datos que se les introduce.
 - ☒ El VAE evita el overfitting extremo, ya que no ajusta cada elemento de entrada a un punto en el espacio latente, sino a una distribución de puntos (normalmente una distribución normal).

PREGUNTA 5

1 puntos

GUARDADO

- ¿Qué funciones de pérdidas suelen emplearse con los autoencoders variacionales? Marca todas las que aplique.
- ☒ L1 o L2
 - ☒ Divergencia de Kullback-Leibler
 - ☒ Cross-entropía
 - ☐ Ninguna es correcta.

PREGUNTA 6

1 puntos

GUARDADO

- ¿Cuál es el principal problema de los autoencoders?
- ☐ Realizan un ajuste casi perfecto de los datos, lo que produce un gran under-fitting y hace que el espacio latente no sea suave, por lo que no se pueden utilizar para generar nuevos datos diferentes de los ya vistos durante el entrenamiento.
 - ☐ Realizan un ajuste casi perfecto de los datos, lo que produce un gran over-fitting y hace que el espacio latente no sea suave, por lo que se pueden utilizar para generar nuevos datos diferentes de los ya vistos durante el entrenamiento.
 - ☒ Realizan un ajuste casi perfecto de los datos, lo que produce un gran over-fitting y hace que el espacio latente no sea suave, por lo que no se pueden utilizar para generar nuevos datos diferentes de los ya vistos durante el entrenamiento.
 - ☐ Realizan un ajuste casi perfecto de los datos, lo que produce un gran under-fitting y hace que el espacio latente no sea suave, por lo que se pueden utilizar para generar nuevos datos diferentes de los ya vistos durante el entrenamiento.

PREGUNTA 7

1 puntos

GUARDADO

- ¿Cuál es el propósito principal de un Autoencoder?
- ☒ Teniendo como entrada unos datos, el autoencoder trata de encontrar una representación comprimida (z) de estos que le permita reconstruir los datos originales con la mayor precisión posible.
 - ☐ Teniendo como entrada unos datos, el autoencoder trata de obtener los mismo datos a la salida en un proceso sin pérdidas.
 - ☐ Teniendo como entrada unos datos, el autoencoder realiza un PCA de los datos de entrada para reducir la dimensionalidad y reconstruir los datos originales.
 - ☐ El autoencoder es un modelo discriminativo que se utiliza para clasificar imágenes.

PREGUNTA 8

1 puntos

GUARDADO

- ¿Qué diferencia existe entre un modelo discriminativo y uno generativo?
- ☐ Un modelo discriminativo trata de estimar directamente $P(y/x)$, mientras que uno generativo estima $P(y/x)$ y deduce $P(x/y)$.
 - ☐ Un modelo discriminativo trata de estimar directamente $P(x/y)$, mientras que uno generativo estima $P(y/x)$ y deduce $P(x/y)$.
 - ☒ Un modelo discriminativo trata de estimar directamente $P(y/x)$, mientras que uno generativo estima $P(x/y)$ y deduce $P(y/x)$.
 - ☐ Ninguna es correcta.

PREGUNTA 9

1 puntos

GUARDADO

- ¿Cuáles de los siguientes son modelos discriminativos? Marca todas las opciones que apliquen.
- ☒ Árboles de decisión
 - ☒ Support Vector Machines
 - ☐ Naive Bayes
 - ☒ Regresión lineal/logística

PREGUNTA 10

1 puntos

GUARDADO

- ¿De qué consta un Autoencoder?
- ☒ Un "encoder", que obtiene una representación comprimida de los datos de entrada
 - ☒ Un código latente "z": una representación comprimida de los datos de entrada
 - ☒ Un "decoder", que reconstruye los datos originales a partir del vector "z" con la mayor precisión posible
 - ☐ Un "discriminador" que permite decidir si los datos generados son realistas o no