Concepto

Red Neurona Artificial Aprendizaje Automático

Neurona :

Neurona

Sistemas d

Información
Definición
Método de la

Implementació

Lenguaje R Paquetes de R

Clasificación de Información usando Redes Neuronales RNA

Alexis Peinado Rodriguez Ingrid Ipanaqué Casquina

Ciencia de la Computación Universidad Nacional de Ingeniería

Estadística y Probabilidades, 5 de julio de 2016

Red Neuron

Artificial Aprendizaje Automático

RNA Neurona

RNA Sistemas

Información Definición Método de las Tablas

Implementació Lenguaje R Paguetes de R

Computer Science

1 Conceptos

Red Neuronal Artificial Aprendizaje Automático

2 Neurona y RNA

Neurona RNA

3 Sistemas de Gestión de Información

Definición

Método de las Tablas Relacionales

4 Implementación

Lenguaje R

Paquetes de R

Concepto

Red Neuronal Artificial Aprendizaje Automático

Neurona

RNA Neurona

Sistemas de Gestión de

Definición Método de las Tablas Relacionales

Implementació

Lenguaje R Paquetes de R

Clasificación de Información

1 Conceptos

Red Neuronal Artificial

Aprendizaje Automático

Neurona y RNA Neurona RNA

- 3 Sistemas de Gestión de Información Definición Método de las Tablas Relacionale:
- 4 Implementación Lenguaje R Paquetes de R

Neurona RNA

RNA Neurona

Sistemas d Gestión de

Definición
Método de las
Tablas

Implementaci

Lenguaje R Paquetes de R

Red Neuronal Artificial

Definición

Puede definirse como un sistema de procesamiento de información compuesto por un gran número de elementos(neuronas), conectados entre sí y permiten la interacción con los objetos del mundo real tratando de emular al sistema nervioso biológico.

Neurona RNA

RNA Neurona

Sistemas de Gestión de

Definición Método de las Tablas Relacionales

Implementació Lenguaje R Paquetes de R Red Neuronal Artificial

Principios

- Aprendizaje Adaptativo
- Autoorganizativo
- Tolerancia a Fallos
- Operación en tiempo real
- Facil inserción en tecnología existente

Concepto

Red Neuronal Artificial Aprendizaie

Aprendizaje Automático

Neurona RNA

Neurona

Sistemas d

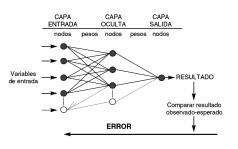
Gestión de Información

Método de las Tablas Relacionales

Implementació

Lenguaje R Paguetes de R

Red Neuronal Artificial



Elementos

- Elementos internos
- Capa o nivel
- Tipos de capas
- Conexión entre neuronas
- Dinámica

Concept

Red Neuron Artificial Aprendizaje Automático

Neurona RNA

RNA Sistemas o

Información Definición Método de las Tablas

Implementació

Lenguaje R Paquetes de R

Clasificación de Información

Conceptos
 Red Neuronal Artificial
 Aprendizaje Automático

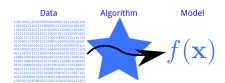
- 2 Neurona y RNA Neurona RNA
 - 3 Sistemas de Gestión de Información Definición Método de las Tablas Relacionales
- 4 Implementación Lenguaje R Paquetes de R

Definición Método de las Tablas Relacionales

Implementaci Lenguaje R Paguetes de R

Aprendizaje Automático: Machine Learning

Se encarga de desarrollar nuevas técnicas que le permitirá a la computadora aprender, en otras palabras, de crear programas capaces de generalizar comportamientos a partir de una informacion no estructurada, es por tanto un proceso de inducción del concocimiento.



Concep

Red Neurona Artificial Aprendizaje Automático

Neurona RNA

Neuron

Sistemas de Gestión de Información

Definición Método de las Tablas Relacionales

Implementació Lenguaje R Paquetes de R

Aprendizaje Supervisado

El proceso de aprendizaje se realiza mediante un entrenamiento controlado.

- Aprendizaje por correcion de error
- Aprendizaje por refuerzo
- Aprendizaje estocástico

Red Neuro

Artificial Aprendizaje Automático

Neurona RNA Neurona

RNA Sistemas

Gestión de Información Definición

Definición Método de la Tablas Relacionales

Implementacio

Lenguaje R
Paguetes de R

Aprendizaje NO Supervisado

El proceso de aprendizaje se lleva a cabo sobre un conjunto de ejemplos formado tan sólo por entradas.

- Aprendizaje hebbiano
- Aprendizaje competitivo

Concepto

Red Neurona Artificial Aprendizaje Automático

Neuron RNA

Neurona

Sistemas de Gestión de

Definición Método de las Tablas

Implementació

Lenguaje R Paquetes de R

Clasificación de Información

Conceptos
 Red Neuronal Artificial
 Aprendizaje Automático

2 Neurona y RNA Neurona RNA

3 Sistemas de Gestión de Información Definición Método de las Tablas Relacionales

4 Implementación Lenguaje R Paquetes de F RNA

Neurona

Gestión de Información

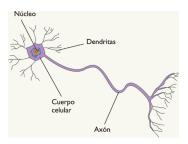
Método de las Tablas Relacionales

Implementacio

Lenguaje R Paguetes de R

Neurona Biológica

Células especializadas en la recepción de estímulos y conducción del impulso nervioso.



- Dendritas
- Soma
- Axón
- Sinápsis
- Impulso Nervioso

Concepto

Red Neurona Artificial Aprendizaje Automático

RNA

Neurona RNA

Sistemas de Gestión de Información

Definición Método de las Tablas Relacionales

Implementació

Lenguaje R Paquetes de R

Clasificación de Información

1 Conceptos
Red Neuronal Artificial
Aprendizaje Automático

2 Neurona y RNA

Neurona

RNA

3 Sistemas de Gestión de Información Definición Método de las Tablas Relacionale:

4 Implementación Lenguaje R Paquetes de F

Red Neuronal

Artificial Aprendizaje Automático

Neurona RNA

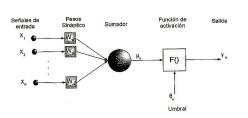
Neurona RNA

Sistemas de Gestión de

Definición Método de las Tablas

Implementació

Lenguaje R Paguetes de R Neurona el recibe una serie de entradas a través de interconexiones y emite una salida.



- Entradas
- Pesos
 Sinápticos
- Función de Propagación
- Funcion de Activación

Concepto

Red Neuronal Artificial Aprendizaje Automático

Neurona RNA

Neurona RNA

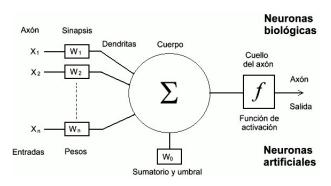
Sistemas d

Información
Definición
Método de la

Método de las Tablas Relacionales

Implementació Lenguaje R Paquetes de R

Neurona Biológica y Neurona Artificial



Concepto

Red Neurona Artificial Aprendizaje Automático

RNA RNA

Neurona

Sistemas de Gestión de Información

Definición

Método de la Tablas Relacionales

Implementació

Lenguaje R Paquetes de R

Clasificación de Información

Conceptos
 Red Neuronal Artificial
 Aprendizaje Automático

Neurona y RNA Neurona RNA

3 Sistemas de Gestión de Información Definición

Método de las Tablas Relacionales

4 Implementación Lenguaje R Paquetes de R

Conce

Red Neurona Artificial Aprendizaje Automático

Neurona RNA

Neurona

Sistemas de Gestión de

Definición Método de I

Método de las Tablas Relacionales

Implementació

Lenguaje R Paguetes de R

Sistemas de Gestión de Información

Un profesional infiere una estructura a partir de información documental no estructurada, el cual implementada en una aplicación informática permite con posterioridad recuperar información.



Concepto

Red Neurona Artificial Aprendizaje Automático

Neurona RNA

Neurona

Sistemas de Gestión de

Definición Método de las Tablas Relacionales

Implementació Lenguaje R Paquetes de R

Clasificación de Información

Conceptos
 Red Neuronal Artificial
 Aprendizaje Automático

Neurona y RNA Neurona RNA

3 Sistemas de Gestión de Información
Definición

Método de las Tablas Relacionales

4 Implementación Lenguaje R Paquetes de F

Concept

Red Neuronal Artificial Aprendizaje Automático

Neurona RNA

Neurona

Sistemas de Gestión de

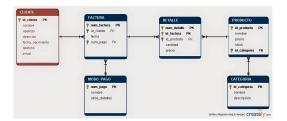
Definición Método de las Tablas

Relacionales Implementaci

Lenguaje R
Paguetes de R

Modelo Relacional

Se utiliza para el modelado y la gestión de bases de datos, en este modelo todos los datos son almacenados en relaciones, pensando en cada relación como si fuese una tabla compuesta por registros y columnas.



Concepto

Red Neurona Artificial Aprendizaje Automático

Neurona RNA

Neurona

Sistemas de Gestión de Información

Definición Método de las Tablas Relacionales

Implementació

Lenguaje R Paquetes de R

Clasificación de Información

Conceptos
 Red Neuronal Artificial
 Aprendizaje Automático

Neurona y RNA Neurona RNA

3 Sistemas de Gestión de Información Definición Método de las Tablas Relacionales

4 Implementación Lenguaje R Neurona RNA

Neurona RNA

Sistemas de Gestión de Información

Definición Método de las Tablas Relacionales

Implementaciór Lenguaje R Paquetes de R

Lenguaje R

Características

- Es un lenguaje de programación el cual permite que lo usuarios creen sus propias funciones.
- Posee manipulación de objetos en R y además su orientación a objetos.
- La facil extensión de R debido a su política de lexical scoping
- La integración y la sencilla manipulación de base de datos.
- Su capacidad gráfica, permite generar gráficos de alta calidad.

Concepto

Red Neurona Artificial Aprendizaje Automático

Neurona RNA

Neurona RNA

Sistemas de Gestión de Información Definición

Método de las Tablas Relacionales

Implementaciór

Paquetes de R

Clasificación de Información

Conceptos
 Red Neuronal Artificial
 Aprendizaje Automático

Neurona y RNA Neurona RNA

3 Sistemas de Gestión de Información Definición Método de las Tablas Relacionales

4 Implementación

Lenguaje R

Paquetes de R

Neurona RNA Neurona

Sistemas de

Información
Definición
Método de las
Tablas

Implementaci

Lenguaje R Paquetes de R

Paquetes de R

NeuralNet Y Kohonen

- El paquete NeuralNet contiene una función muy flexible para entrenar las redes neuronales de alimentación directa, es decir, a la aproximación de una relación funcional.
- El paquete kohonen tiene como objetivo proporcionar funciones fáciles de usar para los mapas de auto-organización, con especial énfasis en la visualización.

Conceptos

Red Neurona Artificial Aprendizaje Automático

Neurona RNA

Neurona

Sistemas de Gestión de

Definición Método de las Tablas Relacionales

Implementación

Lenguaje R Paquetes de R

Bibliografía I



A. Author.

Redes Neuronales Artificiales.

Web: thales.cica.es, 2000.



A. Autor.

Aplicación de redes neuronales aritificiales a la recuperacion de información

Felix de Moya Anegón, Victor Herrero Solana, Vicente Guerrero Bote, 2000.



A. Author.

Aplicaciones de redes neuronales aritificiales en documentación.

Natividad Noverges, Vicente Sacristán, Pepa Ortí, Lourdes Margaix, 2000-2001.