



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

Facultad de Ingeniería



**UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA**

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
ESCUELA DE ESTADÍSTICA
FACULTAD DE CIENCIAS
MEDELLÍN

CERTIFICAN QUE

Carlos Mario Lopera Gómez

PARTICIPÓ EN LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS DEL

RDAY MEDELLÍN 2019

Y PRESENTÓ EL TUTORIAL "CREACIÓN DE APLICACIONES SHINY" DURANTE EL EVENTO QUE SE REALIZÓ EL DÍA 8 DE NOVIEMBRE DE 2019 EN LA SIU (SEDE DE INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA - UDEA).

PARA CONSTANCIA SE FIRMA EN MEDELLÍN, EL 8 DE NOVIEMBRE DE 2019.

FREDDY HERNÁNDEZ BARAJAS

FREDDY HERNÁNDEZ BARAJAS
COORDINADOR DEL COMITÉ ORGANIZADOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
FACULTAD DE CIENCIAS
ESCUELA DE ESTADÍSTICA



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

Facultad de Ingeniería



**UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA**

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
ESCUELA DE ESTADÍSTICA
FACULTAD DE CIENCIAS
MEDELLÍN

CERTIFICAN QUE

Francisco Javier Rodríguez Cortés

PARTICIPÓ EN LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS DEL

RDAY MEDELLÍN 2019

Y PRESENTÓ EL TUTORIAL "CREACIÓN DE PAQUETES EN R" DURANTE EL EVENTO QUE SE REALIZÓ EL DÍA 8 DE NOVIEMBRE DE 2019 EN LA SIU (SEDE DE INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA - UDEA).

PARA CONSTANCIA SE FIRMA EN MEDELLÍN, EL 8 DE NOVIEMBRE DE 2019.

FREDDY HERNÁNDEZ BARAJAS

FREDDY HERNÁNDEZ BARAJAS
COORDINADOR DEL COMITÉ ORGANIZADOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
FACULTAD DE CIENCIAS
ESCUELA DE ESTADÍSTICA



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

Facultad de Ingeniería



**UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA**

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
ESCUELA DE ESTADÍSTICA
FACULTAD DE CIENCIAS
MEDELLÍN

CERTIFICAN QUE

Freddy Hernández Barajas

PARTICIPÓ EN LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS DEL

RDAY MEDELLÍN 2019

Y PRESENTÓ EL TUTORIAL "MACHINE LEARNING SVMs" DURANTE EL EVENTO QUE SE REALIZÓ EL DÍA 8 DE NOVIEMBRE DE 2019 EN LA SIU (SEDE DE INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA - UDEA).

PARA CONSTANCIA SE FIRMA EN MEDELLÍN, EL 8 DE NOVIEMBRE DE 2019.

FREDDY HERNÁNDEZ BARAJAS

FREDDY HERNÁNDEZ BARAJAS
COORDINADOR DEL COMITÉ ORGANIZADOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
FACULTAD DE CIENCIAS
ESCUELA DE ESTADÍSTICA



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

Facultad de Ingeniería



**UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA**

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
ESCUELA DE ESTADÍSTICA
FACULTAD DE CIENCIAS
MEDELLÍN

CERTIFICAN QUE

Jorge Iván Pérez García

PARTICIPÓ EN LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS DEL

RDAY MEDELLÍN 2019

Y PRESENTÓ EL TUTORIAL “PRE-PROCESAMIENTO DE DATOS CON R” DURANTE EL
EVENTO QUE SE REALIZÓ EL DÍA 8 DE NOVIEMBRE DE 2019 EN LA SIU (SEDE DE
INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA - UDEA).

PARA CONSTANCIA SE FIRMA EN MEDELLÍN, EL 8 DE NOVIEMBRE DE 2019.

FREDDY HERNÁNDEZ BARAJAS

FREDDY HERNÁNDEZ BARAJAS
COORDINADOR DEL COMITÉ ORGANIZADOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
FACULTAD DE CIENCIAS
ESCUELA DE ESTADÍSTICA



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

Facultad de Ingeniería



**UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA**

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
ESCUELA DE ESTADÍSTICA
FACULTAD DE CIENCIAS
MEDELLÍN

CERTIFICAN QUE

Juan David Ospina Arango

PARTICIPÓ EN LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS DEL

RDAY MEDELLÍN 2019

Y PRESENTÓ EL TUTORIAL “OPTIMIZACIÓN NO CONVENCIONAL CON R” DURANTE EL
EVENTO QUE SE REALIZÓ EL DÍA 8 DE NOVIEMBRE DE 2019 EN LA SIU (SEDE DE
INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA - UDEA).

PARA CONSTANCIA SE FIRMA EN MEDELLÍN, EL 8 DE NOVIEMBRE DE 2019.

FREDDY HERNÁNDEZ BARAJAS

FREDDY HERNÁNDEZ BARAJAS
COORDINADOR DEL COMITÉ ORGANIZADOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
FACULTAD DE CIENCIAS
ESCUELA DE ESTADÍSTICA



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

Facultad de Ingeniería



**UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA**

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
ESCUELA DE ESTADÍSTICA
FACULTAD DE CIENCIAS
MEDELLÍN

CERTIFICAN QUE

Keneth Roy Cabrera Torres

PARTICIPÓ EN LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS DEL

RDAY MEDELLÍN 2019

Y PRESENTÓ EL TUTORIAL “COLECCIÓN TIDYVERSE” DURANTE EL EVENTO QUE SE REALIZÓ EL DÍA 8 DE NOVIEMBRE DE 2019 EN LA SIU (SEDE DE INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA - UDEA).

PARA CONSTANCIA SE FIRMA EN MEDELLÍN, EL 8 DE NOVIEMBRE DE 2019.

FREDDY HERNÁNDEZ BARAJAS

FREDDY HERNÁNDEZ BARAJAS
COORDINADOR DEL COMITÉ ORGANIZADOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
FACULTAD DE CIENCIAS
ESCUELA DE ESTADÍSTICA



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

Facultad de Ingeniería



**UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA**

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
ESCUELA DE ESTADÍSTICA
FACULTAD DE CIENCIAS
MEDELLÍN

CERTIFICAN QUE

Marisol Valencia Cárdenas

PARTICIPÓ EN LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS DEL

RDAY MEDELLÍN 2019

Y PRESENTÓ EL TUTORIAL “MI PRIMERA VEZ CON R” DURANTE EL EVENTO QUE SE REALIZÓ EL DÍA 8 DE NOVIEMBRE DE 2019 EN LA SIU (SEDE DE INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA - UDEA).

PARA CONSTANCIA SE FIRMA EN MEDELLÍN, EL 8 DE NOVIEMBRE DE 2019.

FREDDY HERNÁNDEZ BARAJAS

FREDDY HERNÁNDEZ BARAJAS
COORDINADOR DEL COMITÉ ORGANIZADOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
FACULTAD DE CIENCIAS
ESCUELA DE ESTADÍSTICA



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

Facultad de Ingeniería



**UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA**

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
ESCUELA DE ESTADÍSTICA
FACULTAD DE CIENCIAS
MEDELLÍN

CERTIFICAN QUE

Mauricio Alejandro Mazo Lopera

PARTICIPÓ EN LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS DEL

RDAY MEDELLÍN 2019

Y PRESENTÓ EL TUTORIAL “CREACIÓN DE REPORTES CON RMARKDOWN” DURANTE EL
EVENTO QUE SE REALIZÓ EL DÍA 8 DE NOVIEMBRE DE 2019 EN LA SIU (SEDE DE
INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA - UDEA).

PARA CONSTANCIA SE FIRMA EN MEDELLÍN, EL 8 DE NOVIEMBRE DE 2019.

FREDDY HERNÁNDEZ BARAJAS

FREDDY HERNÁNDEZ BARAJAS
COORDINADOR DEL COMITÉ ORGANIZADOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
FACULTAD DE CIENCIAS
ESCUELA DE ESTADÍSTICA



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

Facultad de Ingeniería



**UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA**

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
ESCUELA DE ESTADÍSTICA
FACULTAD DE CIENCIAS
MEDELLÍN

CERTIFICAN QUE

Olga Cecilia Usuga Manco

PARTICIPÓ EN LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS DEL

RDAY MEDELLÍN 2019

Y PRESENTÓ EL TUTORIAL “GRÁFICOS INTERACTIVOS EN R” DURANTE EL EVENTO QUE SE REALIZÓ EL DÍA 8 DE NOVIEMBRE DE 2019 EN LA SIU (SEDE DE INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA - UDEA).

PARA CONSTANCIA SE FIRMA EN MEDELLÍN, EL 8 DE NOVIEMBRE DE 2019.

FREDDY HERNÁNDEZ BARAJAS

FREDDY HERNÁNDEZ BARAJAS
COORDINADOR DEL COMITÉ ORGANIZADOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
FACULTAD DE CIENCIAS
ESCUELA DE ESTADÍSTICA



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

Facultad de Ingeniería



**UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA**

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
ESCUELA DE ESTADÍSTICA
FACULTAD DE CIENCIAS
MEDELLÍN

CERTIFICAN QUE

PARTICIPÓ EN LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS DEL

RDAY MEDELLÍN 2019

Y PRESENTÓ EL TUTORIAL “” DURANTE EL EVENTO QUE SE REALIZÓ EL DÍA 8 DE
NOVIEMBRE DE 2019 EN LA SIU (SEDE DE INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA -
UDEA).

PARA CONSTANCIA SE FIRMA EN MEDELLÍN, EL 8 DE NOVIEMBRE DE 2019.

FREDDY HERNÁNDEZ BARAJAS

FREDDY HERNÁNDEZ BARAJAS
COORDINADOR DEL COMITÉ ORGANIZADOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
FACULTAD DE CIENCIAS
ESCUELA DE ESTADÍSTICA