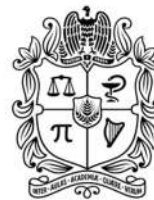




**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

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.

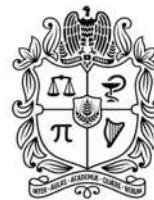
FREDDY HERNÁNDEZ BARAJAS

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

Edimer David Jaramillo

PARTICIPÓ EN LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS DEL

RDAY MEDELLÍN 2019

Y PRESENTÓ EL TUTORIAL “ECOSISTEMA R MARKDOWN” 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 Cortes

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.

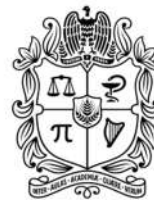
FREDDY HERNÁNDEZ BARAJAS

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