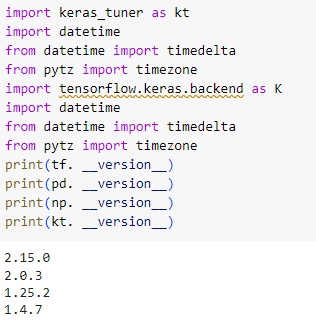
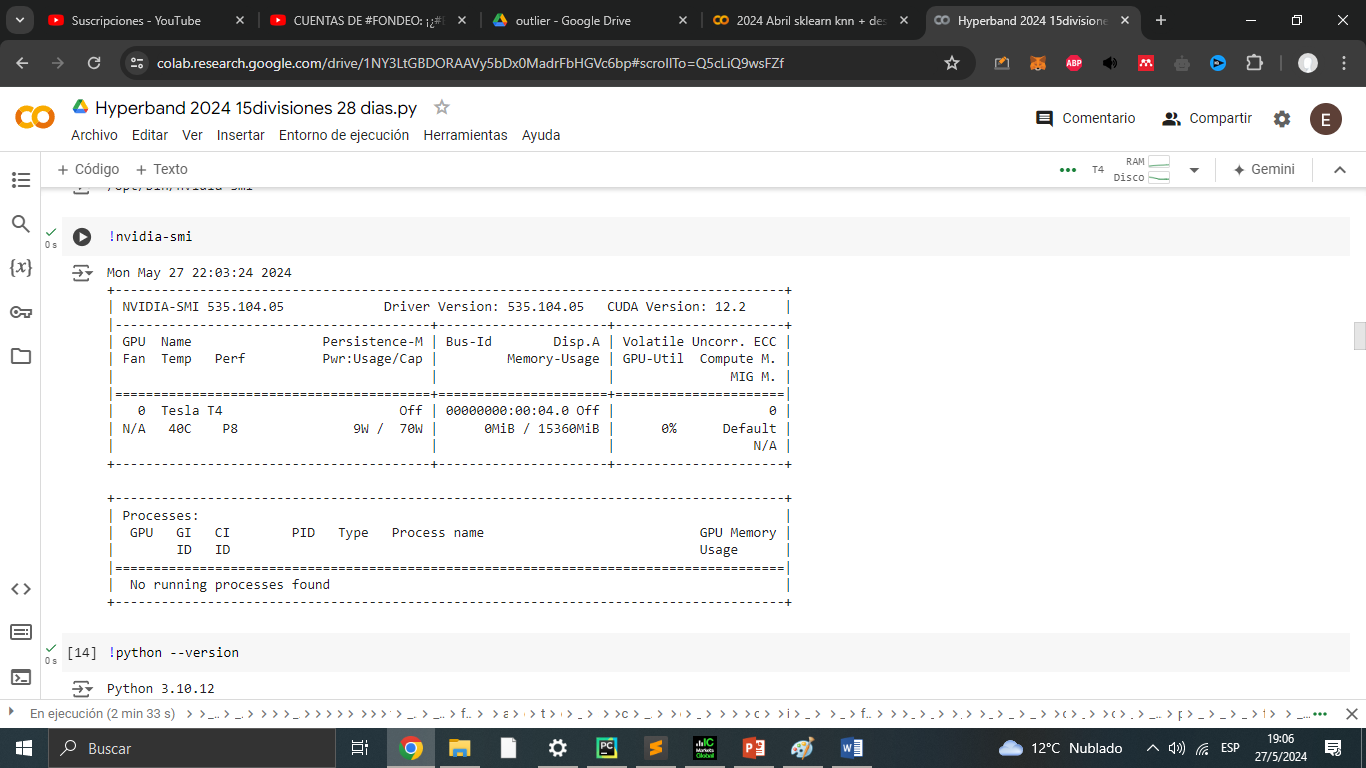
# Prueba con 15 div 50 epochs TUM UA

Hyperband

Prueba 1 28 dias 15 divisiones 50 epoch

Comenzó: 19:03

Finalizó 19:53:3



!cat /proc/cpuinfo

processor : 0

vendor\_id : GenuineIntel

cpu family : 6

model : 63

model name : Intel(R) Xeon(R) CPU @ 2.30GHz

stepping : 0

microcode : 0xffffffff

cpu MHz : 2299.998

cache size : 46080 KB

physical id : 0

siblings : 2

core id : 0

cpu cores : 1

apicid : 0

initial apicid : 0

fpu : yes

fpu\_exception : yes

cpuid level : 13

wp : yes

flags : fpu vme de pse tsc msr pae mce cx8 apic sep mtrr pge mca cmov pat pse36 clflush mmx fxsr sse sse2 ss ht syscall nx pdpe1gb rdtscp lm constant\_tsc rep\_good nopl xtopology nonstop\_tsc cpuid tsc\_known\_freq pni pclmulqdq ssse3 fma cx16 pcid sse4\_1 sse4\_2 x2apic movbe popcnt aes xsave avx f16c rdrand hypervisor lahf\_lm abm invpcid\_single ssbd ibrs ibpb stibp fsgsbase tsc\_adjust bmi1 avx2 smep bmi2 erms invpcid xsaveopt arat md\_clear arch\_capabilities

bugs : cpu\_meltdown spectre\_v1 spectre\_v2 spec\_store\_bypass l1tf mds swapgs mmio\_stale\_data retbleed bhi

bogomips : 4599.99

clflush size : 64

cache\_alignment : 64

address sizes : 46 bits physical, 48 bits virtual

power management:

processor : 1

vendor\_id : GenuineIntel

cpu family : 6

model : 63

model name : Intel(R) Xeon(R) CPU @ 2.30GHz

stepping : 0

microcode : 0xffffffff

cpu MHz : 2299.998

cache size : 46080 KB

physical id : 0

siblings : 2

core id : 0

cpu cores : 1

apicid : 1

initial apicid : 1

fpu : yes

fpu\_exception : yes

cpuid level : 13

wp : yes

flags : fpu vme de pse tsc msr pae mce cx8 apic sep mtrr pge mca cmov pat pse36 clflush mmx fxsr sse sse2 ss ht syscall nx pdpe1gb rdtscp lm constant\_tsc rep\_good nopl xtopology nonstop\_tsc cpuid tsc\_known\_freq pni pclmulqdq ssse3 fma cx16 pcid sse4\_1 sse4\_2 x2apic movbe popcnt aes xsave avx f16c rdrand hypervisor lahf\_lm abm invpcid\_single ssbd ibrs ibpb stibp fsgsbase tsc\_adjust bmi1 avx2 smep bmi2 erms invpcid xsaveopt arat md\_clear arch\_capabilities

bugs : cpu\_meltdown spectre\_v1 spectre\_v2 spec\_store\_bypass l1tf mds swapgs mmio\_stale\_data retbleed bhi

bogomips : 4599.99

clflush size : 64

cache\_alignment : 64

address sizes : 46 bits physical, 48 bits virtual

# Resultado

n\_days 28 {'units': 352, 'lr': 0.0008844310011076117, 'dropout': 0.1, 'recurrent\_dropout': 0.0, 'batch\_size': 32, 'tuner/epochs': 50, 'tuner/initial\_epoch': 17, 'tuner/bracket': 2, 'tuner/round': 2, 'tuner/trial\_id': '0067'}

otro 28 <class '\_\_main\_\_.MyTuner'>

Results summary

Results in /content/drive/MyDrive/a Tesis de Grado/Tesis Versiones/tesis2023/modelos /modelo primero 2024/hyperband1capa/SMAPE-epoch 50 divisiones predictor flag 15 - N\_dias 28

Showing 1 best trials

Objective(name="val\_loss", direction="min")

Trial 0072 summary

Hyperparameters:

units: 352

lr: 0.0008844310011076117

dropout: 0.1

recurrent\_dropout: 0.0

batch\_size: 32

tuner/epochs: 50

tuner/initial\_epoch: 17

tuner/bracket: 2

tuner/round: 2

tuner/trial\_id: 0067

Score: 0.3293614089488983

results\_summary <class 'NoneType'>

# Prueba con 20 div 50 epochs TUM UA

Comenzó 16:21

**Fin 17:04:02**

**Está en la otra cuenta de google**

Score: 0.39876604080200195

Trial 0046 summary

Hyperparameters:

units: 352

lr: 0.0005759516127794274

dropout: 0.1

recurrent\_dropout: 0.0

batch\_size: 32

tuner/epochs: 17

tuner/initial\_epoch: 6

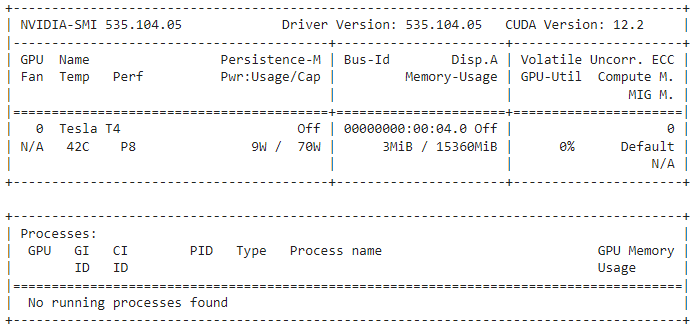
tuner/bracket: 3

tuner/round: 2

tuner/trial\_id: 0036

Score: 0.39876604080200195

# Prueba con 10 div 50 epochs TUM UA

****

Comenzó 2024-06-12 17:36:23

Paró 18:11:03

# Resultado

n\_days 28 {'units': 352, 'lr': 0.00037464381329162526, 'dropout': 0.1, 'recurrent\_dropout': 0.0, 'batch\_size': 32, 'tuner/epochs': 50, 'tuner/initial\_epoch': 17, 'tuner/bracket': 1, 'tuner/round': 1, 'tuner/trial\_id': '0081'}

otro 28 <class '\_\_main\_\_.MyTuner'>

Results summary

Results in /content/drive/MyDrive/a Tesis de Grado/Tesis Versiones/tesis2023/modelos /modelo primero 2024/hyperband1capa/SMAPE-epoch 50 - divisiones predictor flag 10 - N\_dias 28

Showing 1 best trials

Objective(name="val\_loss", direction="min")

Trial 0082 summary

Hyperparameters:

units: 352

lr: 0.00037464381329162526

dropout: 0.1

recurrent\_dropout: 0.0

batch\_size: 32

tuner/epochs: 50

tuner/initial\_epoch: 17

tuner/bracket: 1

tuner/round: 1

tuner/trial\_id: 0081

Score: 0.18742923438549042

# Prueba con 8 div 50 epochs TUM UA

Comenzó 17:07

Finalizó 2024-06-03 17:55:50

# Resultado

Trial 0082 summary

Hyperparameters:

units: 288

lr: 0.0007653585844779422

dropout: 0.1

recurrent\_dropout: 0.2

batch\_size: 32

tuner/epochs: 50

tuner/initial\_epoch: 17

tuner/bracket: 1

tuner/round: 1

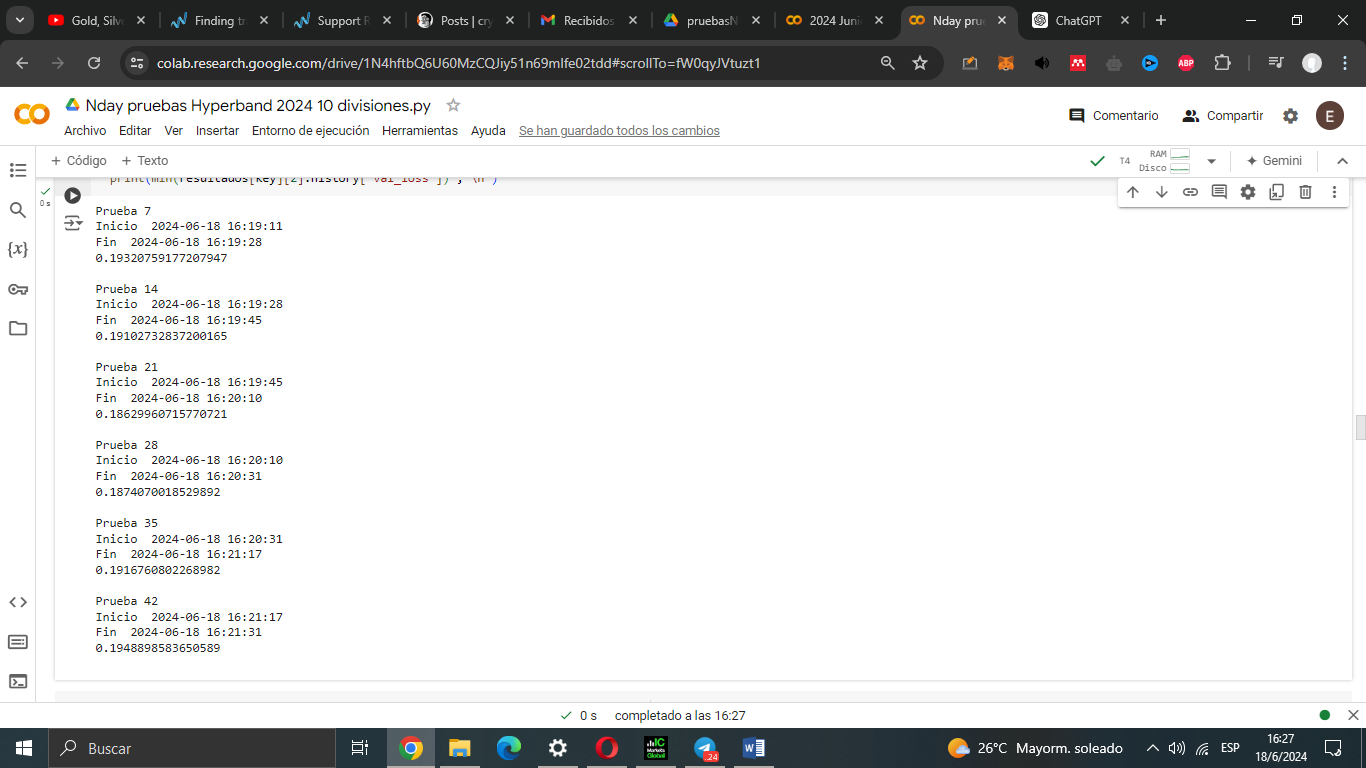
tuner/trial\_id: 0079

Score: 0.12115170061588287

Resumen Pruebas Parametro N

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Valor Parámetro N | Rendimiento Medido en SMAPE | Tiempo por Prueba |
| 20 | 0.39876604080200195 |  |
| 15 | 0.3293614089488983 |  |
| 10 | 0.18742923438549042 |  |
| 8 | 0.12115170061588287 |  |

# Pruebas Ndays TUM UA



Resumen Pruebas Ndays

|  |  |
| --- | --- |
| Valor Parámetro Ndays | Rendimiento Medido en SMAPE |
| 7 | 0.193207 |
| 14 | 0.19102732 |
| 21 | 0.186299 |
| 28 | 0.18740 |
| 35 | 0.191676 |
| 42 | 0.1948898 |

# Pruebas de capas TUM UA

Seleccionado como mejor el modelo de ndiv=10

## Prueba con 1 capa

Comenzó 08-19 11:19:29

Finalizó 2024-08-19 11:19:43

Mejor score 0.18628200888633728

## Prueba con 2 capas

Comenzó 2024-08-19 10:54:13

Finalizó 2024-08-19 10:54:50

best\_score 0.1862601786851883

## Prueba con 3 capas

Comenzó 2024-08-19 10:46:05

Finalizó 2024-08-19 10:46:40

Mejor score best\_score 0.1862572580575943

Resumen Pruebas Número de Capas

|  |  |
| --- | --- |
| Valor Parámetro Número de Capas | Rendimiento Medido en SMAPE |
| 1 | 0.18628200888633728 |
| 2 | 0.1862601786851883 |
| 3 | 0.1862572580575943 |

Aunque se obtuvo un rendimiento mayor con más capas la mejora es tan ínfima como un 0.00003 o un 0.003%, además al agregar más capas el entrenamiento tarda más, dado que con más capas los modelos son más pesados, esto atenta contra el límite de memoria de google drive, por lo tanto, se elige el modelo de 1 capa.

# Prueba Particion de los datos 70-30

Comenzó 2024-06-25 16:41:02

Finalizó 2024-06-25 16:41:38

best\_score 0.18281573057174683

# Prueba Particion de los datos 80-20

Comienza 2024-06-20 19:14:52

Finaliza 2024-06-20 19:16:07

best\_score 0.18622228503227234

# Prueba Particion de los datos 90-10

Comenzó 2024-06-25 16:46:48

Finalizó 2024-06-25 16:47:33

best\_score 0.22538554668426514

Resumen Pruebas de Partición de Los Datos

|  |  |
| --- | --- |
| Valor Parámetro Partición de Los Datos | Rendimiento Medido en SMAPE |
| Prueba Partición 70-30 | 0.18281573057174683 |
| Prueba Partición 80-20 | 0.18622228503227234 |
| Prueba Partición 90-10 | 0.22538554668426514 |

Paper justificación de ordenar en orden cronológico train test

<https://www.mdpi.com/2079-9292/8/8/876>

busca otros

## 500 epocas sin early stopping 70-30

Comienza 2024-06-25 16:57:30

Finaliza 2024-06-25 17:00:55

best\_score best\_score 0.18271681666374207

## 1000 epocas sin early stopping 70-30

Comienza 2024-06-25 17:05:25

Finaliza 2024-06-25 17:11:47

best\_score 0.1780904233455658

Resumen Pruebas Aumentar las Épocas

|  |  |
| --- | --- |
| Valor Parámetro Partición de Los Datos | Rendimiento Medido en SMAPE |
| Prueba 500 epocas sin early stopping 70-30 | 0.18271681666374207 |
| Prueba 1000 epocas sin early stopping 70-30 | 0.1780904233455658 |

# Prueba Tum Ga4 Mejor Modelo

Comienza 2024-06-25 18:26:16

Finaliza 2024-06-25 18:26:42

best\_score best\_score 0.42709559202194214

## 500 epocas sin early stopping

Comienza 2024-06-25 18:30:45

Finaliza 2024-06-25 18:32:07

best\_score best\_score best\_score 0.4281993508338928

Resumen Pruebas Aumentar las Épocas Tum Ga4

|  |  |
| --- | --- |
| Valor Parámetro Partición de Los Datos | Rendimiento Medido en SMAPE |
| 500 epocas Con early stopping | 0.42709559202194214 |
| 500 epocas sin early stopping | 0.4281993508338928 |

# Prueba Editorial Ga4 Mejor Modelo

Comienza 2024-06-25 18:43:39

Finaliza 2024-06-25 18:44:01

best\_score 0.6220394968986511

## Ejecutado las 500 epocas sin early stopping

Comienza 2024-06-25 18:45:18

Finaliza 2024-06-25 18:46:53

best\_score 0.45905792713165283

Resumen Pruebas Aumentar las Épocas Editorial Ga4

|  |  |
| --- | --- |
| Valor Parámetro Partición de Los Datos | Rendimiento Medido en SMAPE |
| 500 epocas Con early stopping | 0.6220394968986511 |
| 500 epocas sin early stopping | 0.45905792713165283 |

Argumentación es que no se veía una meseta en el rendimiento

# Prueba Tum GA4 Julio Mejor Modelo

Comienza 2024-07-09 18:07:34

Finaliza 2024-07-09 18:08:22

best\_score 0.46939998865127563

# Prueba Tum GA4 Julio Modelo 1000 epocas con sin early stopping

Comienza 2024-07-09 18:11:40

Finaliza 2024-07-09 18:14:45

best\_score best\_score 0.42320650815963745

# Prueba Tum GA4 Julio Modelo 1000 epocas con con early stopping a 100

Comienza 2024-07-09 18:18:19

Finaliza 2024-07-09 18:19:39

best\_score 0.43022748827934265

|  |  |
| --- | --- |
| Prueba | Rendimiento en SMAPE |
| Prueba Tum GA4 Julio Mejor Modelo | 0.46939998865127563 |
| Prueba Tum GA4 Julio Modelo 1000 epocas con sin early stopping | 0.42320650815963745 |
| Prueba Tum GA4 Julio Modelo 1000 epocas con con early stopping a 100 | 0.43022748827934265 |

# Prueba Editorial UA Mejor Modelo

Comienza 2024-07-07 16:08:56

Finaliza 2024-07-07 16:10:20

best\_score best\_score 0.4797670245170593

# Prueba Editorial UA Mejor Modelo 1000 epocas sin early stopping

Comienza 2024-07-07 16:13:43

Finaliza 2024-07-07 16:20:54

best\_score 0.4736567437648773

# Prueba Editorial UA Mejor Modelo 1000 epocas con mas early stopping

Comienza 2024-07-11 16:45:34

Finaliza 2024-07-11 16:47:40

best\_score 0.4787963628768921

Tabla de rendimientos Editorial UA

|  |  |
| --- | --- |
| Prueba | Rendimiento en SMAPE |
| Prueba Editorial UA Mejor Modelo | 0.4797670245170593 |
| Prueba Editorial UA Mejor Modelo 1000 epocas sin early stopping | 0.4736567437648773 |
| Prueba Editorial UA Mejor Modelo 1000 epocas con mas early stopping | 0.4787963628768921 |

# Prueba Editorial GA4 Mejor Modelo 500 epocas con early stopping 50

Comienza 2024-07-11 16:06:28

Finaliza 2024-07-11 16:06:48

best\_score 0.428587943315506

# Prueba Editorial GA4 Mejor Modelo 1000 epocas con early stopping 100

Comienza 2024-07-11 16:10:03

Finaliza 2024-07-11 16:10:24

best\_score 0.4196244180202484

# Prueba Editorial GA4 Mejor Modelo 1000 epocas sin early stopping

Comienza 2024-08-25 16:09:25

Finaliza

best\_score

Tabla de rendimientos Editorial GA4

|  |  |
| --- | --- |
| Prueba | Rendimiento en SMAPE |
| Prueba Editorial GA4 Mejor Modelo 500 epocas con early stopping 50 | 0.428587943315506 |
| Prueba Editorial GA4 Mejor Modelo 1000 epocas con early stopping 100 | 0.4196244180202484 |
| Prueba Editorial GA4 Mejor Modelo 1000 epocas sin early stopping 100 | best\_score 0.4025385081768036 |

# Nuevas Pruebas Hyperband 2024 TUM Transmedia GA4 Julio 2024

# Prueba Hyperband 10Div 50epoch

Comienza 11:29

Finaliza 2024-07-29 11:54:05

Mejor Resultado 0.41494184732437134

Configuración

Trial 0072 summary

Hyperparameters:

units: 512

lr: 0.003972901375142958

dropout: 0.30000000000000004

recurrent\_dropout: 0.0

batch\_size: 32

tuner/epochs: 50

tuner/initial\_epoch: 17

tuner/bracket: 2

tuner/round: 2

tuner/trial\_id: 0067

Score: 0.41494184732437134

# Prueba Hyperband 8Div

Comienza 17:50

Finaliza2024-07-29 18:10:12

Mejor Resultado0.4437786340713501

Configuración.

Trial 0072 summary

Hyperparameters:

units: 512

lr: 0.002552929004309444

dropout: 0.0

recurrent\_dropout: 0.0

batch\_size: 96

tuner/epochs: 50

tuner/initial\_epoch: 17

tuner/bracket: 2

tuner/round: 2

tuner/trial\_id: 0068

Score: 0.4437786340713501

# Prueba Hyperband 15Div

Comienza 2024-07-29 18:27:14

Finaliza2024-07-29 18:49:57

Mejor Resultado 0.40315890312194824

Configuración

Hyperparameters:

units: 448

lr: 0.004226349752062374

dropout: 0.2

recurrent\_dropout: 0.30000000000000004

batch\_size: 32

tuner/epochs: 50

tuner/initial\_epoch: 17

tuner/bracket: 3

tuner/round: 3

tuner/trial\_id: 0046

Score: 0.40315890312194824

# Pruebas Ndays Tum GA4 200 epocas

El número de épocas no importa tanto debido al early stopping se cortan antes de llegar al número total de épocas

Prueba 7

Inicio 2024-07-30 10:16:04

Fin 2024-07-30 10:16:50

0.4136635363101959

Prueba 14

Inicio 2024-07-30 10:16:50

Fin 2024-07-30 10:17:30

0.40631434321403503

Prueba 21

Inicio 2024-07-30 10:17:30

Fin 2024-07-30 10:18:42

0.41713792085647583

Prueba 28

Inicio 2024-07-30 10:18:42

Fin 2024-07-30 10:19:33

0.4221750795841217

Prueba 35

Inicio 2024-07-30 10:19:33

Fin 2024-07-30 10:20:07

0.45784181356430054

Prueba 42

Inicio 2024-07-30 10:20:07

Fin 2024-07-30 10:21:35

0.41188928484916687

Resumen Pruebas Ndays

|  |  |
| --- | --- |
| Valor Parámetro Ndays | Rendimiento Medido en SMAPE |
| 7 |  |
| 14 | 0.40631434321403503 |
| 21 |  |
| 28 |  |
| 35 |  |
| 42 |  |

# Pruebas Capas

Prueba 2 Capas

Tiempo Inicio 2024-08-04 18:25:25

Tiempo final 2024-08-04 18:29:58

best\_score 0.6504828333854675

se ejecutó los 100

Prueba 3 Capas

Tiempo Inicio n\_past 2024-08-01 16:37:43 n\_past:--> 14

Tiempo final 2024-08-01 16:40:29

best\_score 0.8251147270202637

# Prueba 11000 epocas

# Nuevas Pruebas Hyperband 2024 Editorial unam GA4 Agosto 2024

# Prueba Hyperband 10Div 50epoch

Comienza 16:10

Finaliza 2024-08-05 16:23:45

Mejor Resultado 0.54308021068573

Configuración

Trial 0063 summary

Hyperparameters:

units: 448

lr: 0.00952696747033435

dropout: 0.30000000000000004

recurrent\_dropout: 0.2

batch\_size: 96

tuner/epochs: 50

tuner/initial\_epoch: 17

tuner/bracket: 1

tuner/round: 1

tuner/trial\_id: 0055

Score: 0.54308021068573

results\_summary <class 'NoneType'>

# Prueba Hyperband 8Div

Comienza 2024-08-05 18:13:04

Finaliza18:36:57

Mejor Resultado

Configuración.

Trial 0082 summary

Hyperparameters:

units: 480

lr: 0.009855420142801753

dropout: 0.4

recurrent\_dropout: 0.1

batch\_size: 64

tuner/epochs: 50

tuner/initial\_epoch: 17

tuner/bracket: 1

tuner/round: 1

tuner/trial\_id: 0076

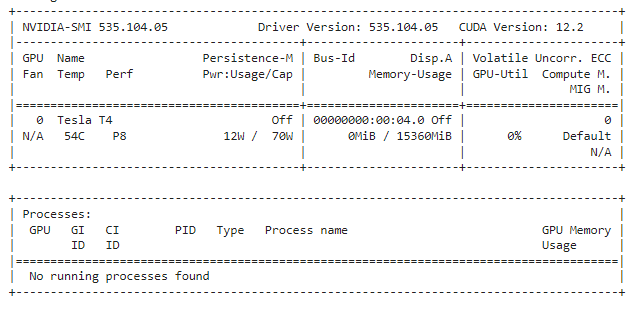
Score: 0.543845534324646

results\_summary <class 'NoneType'>

# Prueba Hyperband 15Div

Comienza 16:34

Corte 16:50



Continua 16:54

Finaliza 2024-08-05 17:02:58

Mejor Resultado

Configuración

Trial 0059 summary

Hyperparameters:

units: 512

lr: 0.008553518425932926

dropout: 0.2

recurrent\_dropout: 0.0

batch\_size: 128

tuner/epochs: 50

tuner/initial\_epoch: 17

tuner/bracket: 1

tuner/round: 1

tuner/trial\_id: 0056

Score: 0.5451209545135498

results\_summary <class 'NoneType'>

# Pruebas Ndays Editorial GA4 200 epocas

Comienza 2024-08-06 10:17:47

Tiempo finalizo\_todo y n\_past 2024-08-06 10:21:31

Prueba 7

Inicio 2024-08-06 10:17:47

Fin 2024-08-06 10:18:20

0.5299827456474304

Prueba 14

Inicio 2024-08-06 10:18:20

Fin 2024-08-06 10:18:44

0.5370171666145325

Prueba 21

Inicio 2024-08-06 10:18:44

Fin 2024-08-06 10:19:13

0.5446815490722656

Prueba 28

Inicio 2024-08-06 10:19:13

Fin 2024-08-06 10:20:01

0.5305353403091431

Prueba 35

Inicio 2024-08-06 10:20:01

Fin 2024-08-06 10:20:29

0.5289589166641235

Prueba 42

Inicio 2024-08-06 10:20:29

Fin 2024-08-06 10:21:31

0.5450069904327393

Estas pruebas tiene 200 epocas porque son 1 capa, se pueden probar mas épocas, de todas maneras no suelen ejecutarse a las 200 por el early stopping

# Pruebas Capas

Prueba 2 Capas

Tiempo Inicio 14:52

Tiempo final 2024-08-06 14:52:30

best\_score best\_score 0.528914749622345

Prueba 3 Capas

Tiempo Inicio y n\_past 2024-08-06 15:38:51

Tiempo final finalizo\_todo y n\_past 2024-08-06 15:41:38

best\_score best\_score 0.5289252996444702

# Pruebas Lagged datapoint

# Lagged datapoint hyperband 50 early stopping 50

Comienzo 2024-08-26 18:04:10

Final 2024-08-26 18:28:18

Best resultado 0.45434054732322693

# Lagged datapoint hyperband 1000 sin early stopping 2 capas(no es tunning)

Comienzo Inicio y n\_past 2024-08-26 18:39:24

Final 2024-08-26 18:42:56

Best resultado best\_score 0.5071808695793152

# Hyperband 1capa 50 epocas

Comienzo 2024-08-26 18:56:12

Finaliza 2024-08-26 19:11:02

score 0.44319552183151245

# Hyperband 1capa 50 epocas

En el otro drive está

Comienzo 2024-08-27 10:15:45

Finaliza

score

# Hyperband 1capa 50 epocas con atencion

En el otro drive está

Comienzo 2024-08-27 13:40

Finaliza 2024-08-27 13:53:31

score 0.435501366853714

# 2capas 500 epocas con early stopping 100

Comienza 2024-08-27 16:10:24

Entre medio

0.5866348743438721

Finaliza

score

1 capa 500 epocas 1H35min

Continua 16:50

Finaliza

Score

Transformer 1

00h 55m 23s

Trial 0139 summary

Hyperparameters:

head\_size: 64

num\_heads: 2

ff\_dim: 256

num\_transformer\_blocks: 4

dropout: 0.30000000000000004

lr: 0.007119411460352093

batch\_size: 32

tuner/epochs: 12

tuner/initial\_epoch: 4

tuner/bracket: 4

tuner/round: 2

tuner/trial\_id: 0121

Score: 0.420401930809021

results\_summary <class 'NoneType'>

# Resumen de Pruebas

Duda agregar las columnas de correlación anual que es el promedio de vistas por año y trimestral que básicamente son el promedio de vistas por trimestre, esas columnas no agregarían datos que no debería tener la red neuronal?

**Mejor Modelo TUM UA**

|  |
| --- |
| Rendimiento Medido en SMAPE |
| 0.18281573057174683 |

**Mejor Modelo Editorial UA**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| # | Fuente de Datos | Prueba | Rendimiento | Épocas | Early Stopping |
| 18 | GA4 | Mejor algoritmo Hyperband 70-30 de UA | 0.4797670245170593 | 500 | 50 |
| 19 | GA4 | Mejor algoritmo Hyperband 70-30 de UA | 0.4736567437648773 | 1000 | - |
| 20 | GA4 | Mejor algoritmo Hyperband 70-30 de UA | 0.4787963628768921 | 1000 | 100 |

**Mejor Modelo TUM GA4**

|  |
| --- |
| Rendimiento Medido en SMAPE |
| 0.42320650815963745 |

**Mejor Modelo Editorial Universitaria GA4**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| # | Fuente de Datos | Prueba | Rendimiento | Épocas | Early Stopping |
| 16 | GA4 | Mejor algoritmo Hyperband 70-30 de Editorial UA | 0.428587943315506 | 500 | 50 |
| 17 | GA4 | Mejor algoritmo Hyperband 70-30 de Editorial UA | 0.4196244180202484 | 1000 | 100 |
| 18 | GA4 | Mejor algoritmo Hyperband 70-30 de Editorial UA | 0.4025385081768036 | 1000 | - |

# Segundas Pruebas Solo optimizar usando los datos de GA4

**Tum Transmedia GA4**

Score: 0.40315890312194824

**Editorial Universitaria GA4**

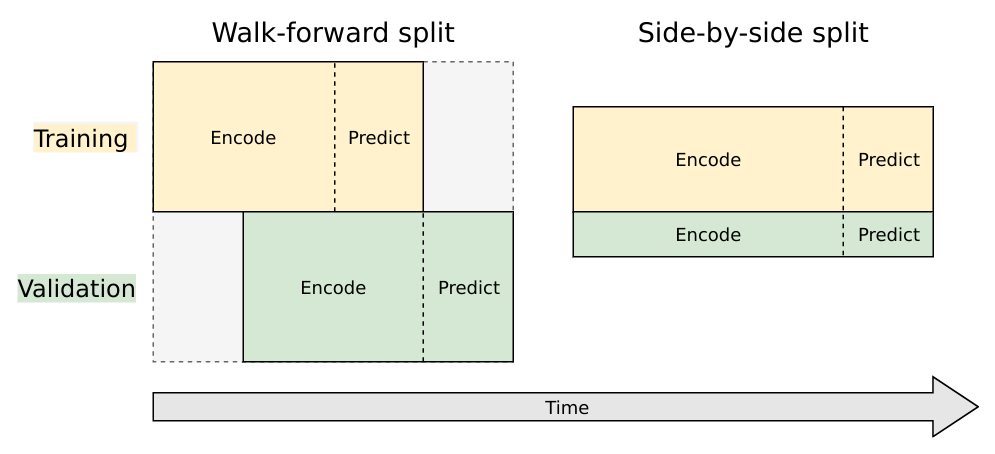
Score: 0.528914749622345 (empeoró comparado con las Pruebas anteriores)

**Resultado quitando lo otro y agregando lagged datapopints**

0.44 a 0.43 aprox sin div sin usar predictor flag

There are two ways to split timeseries into training and validation datasets:

1. *Walk-forward split*. This is not actually a split: we train on full dataset and validate on full dataset, using different timeframes. Timeframe for validation is shifted forward by one prediction interval relative to timeframe for training.
2. *Side-by-side split*. This is traditional split model for mainstream machine learning. Dataset splits into independent parts, one part used strictly for training and another part used strictly for validation.



I tried both ways.

Walk-forward is preferable, because it directly relates to the competition goal: predict future values using historical values. But this split consumes datapoints at the end of timeseries, thus making hard to train model to precisely predict the future.

Let's explain: for example, we have 300 days of historical data and want to predict next 100 days. If we choose walk-forward split, we'll have to use first 100 days for real training, next 100 days for training-mode prediction (run decoder and calculate losses), next 100 days for validation and next 100 days for actual prediction of future values. So we actually can use only 1/3 of available datapoints for training and will have 200 days gap between last training datapoint and first prediction datapoint. That's too much, because prediction quality falls exponentially as we move away from a training data (uncertainty grows). Model trained with a 100 days gap (instead of 200) would have considerable better quality.

Side-by-side split is more economical, as it don't consumes datapoints at the end. That was a good news. Now the bad news: for our data, model performance on validation dataset is strongly correlated to performance on training dataset, and almost uncorrelated to the actual model performance in a future. In other words, side-by-side split is useless for our problem, it just duplicates model loss observed on training data.

Resume?

I used validation (with walk-forward split) only for model tuning. Final model to predict future values was trained in blind mode, without any validation.