

Cms Driver simulation:

genSim Step. Se simulo de manera estandar. No se Usa LHE pero se necesita el archivo DYHad.py

```
cmsDriver.py Sim/SimDY6/python/DYHad.py --python_filename=gensimDY.py --  
eventcontent=RAWSIM --customise Configuration/DataProcessing/Utils.addMonitoring --  
datatier=GEN-SIM --fileout=gensimDY.root --conditions 106X_mcRun2_asymptotic_v17 --  
beamspot Realistic25ns13TeV2016Collision --step=GEN,SIM --geometry DB:Extended --era  
Run2_2016 --no_exec --mc -n 100
```

HLT: el modulo de HLT “HLT:@relval2016” Lo obtuvo Jose con chatgpt. Los recomendados causan problemas o no se encuentran en el Container. Notese que tampoco se esta considerando Pileup.

```
cmsDriver.py step2 --mc --eventcontent=RAWSIM --datatier=GEN-SIM-DIGI-RAW --conditions  
106X_mcRun2_asymptotic_v17 --step=DIGI,L1,DIGI2RAW,HLT:@relval2016 --geometry  
DB:Extended --era Run2_2016 --python_filename=digiHLT.py --no_exec --filein  
file:gensimDY.root --fileout=digiHLT.root --customise  
Configuration/DataProcessing/Utils.addMonitoring -n 100
```

Reco: Simulacion standard.

```
cmsDriver.py --python_filename reco.py --eventcontent AODSIM --customise  
Configuration/DataProcessing/Utils.addMonitoring --datatier AODSIM --fileout file:reco.root --  
conditions 106X_mcRun2_asymptotic_v17 --step RAW2DIGI,L1Reco,RECO,RECOSIM --  
geometry DB:Extended --filein file:digiHLT.root --era Run2_2016 --runUnscheduled --no_exec --  
mc -n 100
```

Pat: Simulacion igual mente estandar. El root resultante de este paso es compatible con el Poet de 2015.

```
cmsDriver.py --python_filename pat.py --eventcontent MINIAODSIM --customise  
Configuration/DataProcessing/Utils.addMonitoring --datatier MINIAODSIM --fileout file:pat.root  
--conditions 106X_mcRun2_asymptotic_v17 --step PAT --procModifiers run2_miniAOD_UL --  
geometry DB:Extended --filein file:reco.root --era Run2_2016 --runUnscheduled --no_exec --mc -n  
100
```

Nano: Utilizando otras versiones de nano AOD cuasan que el archivo final tenga información no relevante a objetos Fisicos. La version que yo use la sugierio Chat gpt y funciona bastante bien. Aunque por falta de documentacion no me queda claro como reconstruir el cuadrimomento. Pero note que si se modifica el archivo de configuracion de la version correspondiente se puede solicitar que se obtenga cualquier informacion que este almacenada en el root del paso anterior.

run2_nanoAOD_94X2016

```
cmsDriver.py --filein file:pat.root --fileout file:NanoAOD.root --mc --eventcontent  
NANOAODSIM --datatier NANOAODSIM --conditions 106X_mcRun2_asymptotic_v17 --step  
NANO --nThreads 4 --geometry DB:Extended --era Run2_2016,run2_nanoAOD_94X2016 --  
python_filename nanoAOD_cfg.py --no_exec --customise_commands process.nanoAOD_step *=  
process.nanoSequenceMC -n 100
```