Sesión 2: Simulación de Eventos



Walter Rodríguez

Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) walter.rodriquez@pucp.edu.pe

https://github.com/walterrq/coliderSummerSchool.git

Based on the following work:

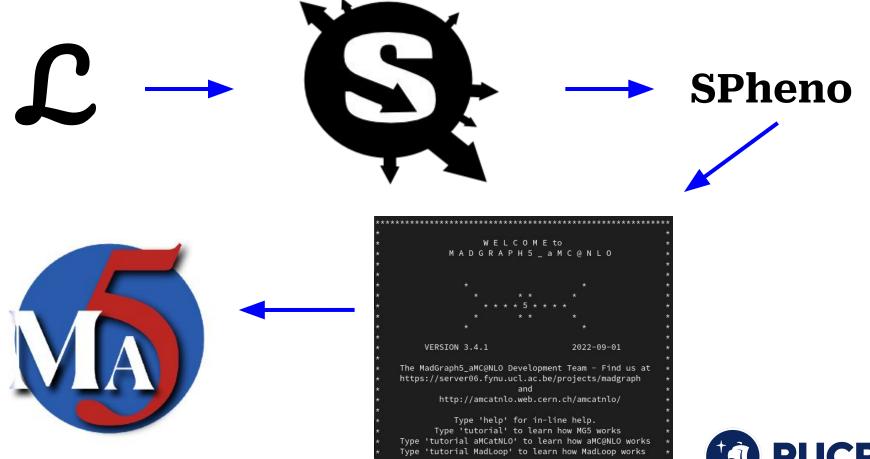
https://www.niu.edu/spmartin/madgraph/madhiggs.html

¿Qué se abordará?

 Descripción de MadGraph 5 y sus paquetes

Generación de eventos en MadGraph









Función de SARAH:

 Generar módulos compilables por otros programas identificando los parámetros del lagrangiano.

Funciones de SPheno:

- Recibir el módulo creado por SARAH.
- Calcular valores de términos en base a puntos del espacio de parámetros.





Función de MadGraph:

 Recibe modelos y con estos calcula el cross section. Esto brinda estados finales.



Función de Pythia 8:

 Realiza el Parton Shower.
También se encarga de la hadronización.









Función de Delphes:

Realiza la simulación de los detectores.



Navegación en la terminal

Linux command	Description	Linux command example
cd	Change directory with a specified path	cd /path/directory1
clear	Clear the screen	clear
ср	Copy file(s)	cp /path1/file1 /path2/file1
diff	Compare the contents of files	diff file1 file2
exit	Log out of Linux	exit
grep	Find a string of text in a file	grep "word or phrase" file 1
head	Display beginning of a file	head file1
less	View a file	less file1
ls	List contents of a directory	ls /path/directory1
mv	Move file(s) or rename file(s)	mv /path1/file1 /path2/file2
mkdir	Create a directory	mkdir directory
rm	Delete file(s)	rm file1
rmdir	Remove a directory	rmdir directory
tail	Display end of a file	tail <i>file I</i>
tar	Store, list or extract files in an archive	tar <i>file1</i>
vi	Edit file(s) with simple text editor	vi <i>file1</i>



Navegación en la terminal

Linux command	Description	Linux command example
cd	Change directory with a specified path	cd /path/directory1
clear	Clear the screen	clear
ср	Copy file(s)	cp /path1/file1 /path2/file1
diff	Compare the contents of files	diff file1 file2
exit	Log out of Linux	exit
grep	Find a string of text in a file	grep "word or phrase" file 1
head	Display beginning of a file	head file1
less	View a file	less file1
ls	List contents of a directory	ls /path/directory1
mv	Move file(s) or rename file(s)	mv /path1/file1 /path2/file2
mkdir	Create a directory	mkdir directory
rm	Delete file(s)	rm file1
rmdir	Remove a directory	rmdir directory
tail	Display end of a file	tail <i>file1</i>
tar	Store, list or extract files in an archive	tar file1
vi	Edit file(s) with simple text editor	vi file1



Vida real: generate p p > todo lo que sea posible

Pero nosotros nos centramos en un decaimiento específico.

Simulamos este evento. Queremos tanto la señal como el background. Especialmente simulamos el background irreducible.

