

CEIDEN

Grupo Español de Simulación Integral de Reactores Nucleares (SIREN) Catálogo de Códigos de Cálculo utilizados por el sector nuclear español (rev.2, julio 2020)

La Plataforma Tecnológica de I+D de Energía Nuclear de Fisión, CEIDEN, ha llevado a cabo una recopilación de los códigos de cálculo que son usados, implementados, y/o desarrollados por las organizaciones del sector nuclear español.

Los códigos incluidos en la recopilación son, básicamente, los utilizados en la simulación del núcleo de los reactores, y en la simulación de la seguridad de las plantas nucleares. En general, no se han incluido códigos utilizados en otras especialidades, tales como los de diseño mecánico o eléctrico.

En la tabla aparecen exclusivamente las organizaciones que han participado en esta tarea recopilatoria, de manera que no incluye información correspondiente a aquellas que no lo han hecho. Dicha información podrá ser incorporada en próximas versiones de este documento.

[Responsable de la actualización: Oscar Cabellos (UPM)]



ÁREA	CÓDIGO	CIEMAT	CSN	EEAA	ENSA	ENSO	ENUSA	Iberdrola	IDOM	INGECID	Naturgy	NFQ	SEA	Tecnatom	Thunder	UNED	UPC	UPM	UPV
1 Procesamiento Librerías Secciones eficaces	NJOY																		
2 Monte Carlo	TRIPOLI																		
	MCNP																		
	PHITS																		
	FLUKA / GEANT																		
	KENO / SCALE																		
3 Inventario Isotópico y Activación	PENELOPE																		
	SERPENT																		
	DARWIN																		
	ORIGEN / SCALE																		
	ACAB																		
4 Celda-Elemento	MONTEBURNS																		
	TRITON/SCALE																		
	EVOLCODE																		
	APOLLO																		
	DRAGON																		
5 Cinética 3D Núcleo	CASMO																		
	FRAP-T6																		
	WIMS-MARIA																		
	SCALE																		
	NEWT/SCALE																		
6 Termohidráulica Subcanales	PARCS																		
	COBAYA4																		
	SIMULATE																		
	SIMTRAN/SEANAP																		
	ANC																		
7 Termohidráulica CFD	PANACEA																		
	VALKIN																		
	VALKIN-FVM																		
	FLICA-OVAP																		
	COBRA-3C																		
8 Termohidráulica Sistema	SUBCHANFLOW																		
	VIPREW																		
	COBRA-TF																		
	ANSYS-CFX																		
	FLUENT																		
9 Sensibilidad e Incertidumbres	STAR-CCM																		
	OPEN FOAM																		
	CATHARE																		
	ATHLET																		
	RELAP																		
10 Combustible-Termomecánica	RETRAN-3D																		
	TRAC																		
	TRACG																		
	LOFTRAN																		
	TRIO U																		
11 Contención	TRANSAT																		
	TRACE																		
	THOR																		
	ECOSIMPRO																		
	GASAP																		
12 Accidentes Severos	LHS/PCCSRC																		
	DAKOTA																		
	SUNSET																		
	MONTEBURNS / AS																		
	SUMMON																		
13 Daño por Irradiación	TRANSURANUS																		
	DRACCAR																		
	FRAPCON-3/5																		
	FRAPTRAN																		
	SCANAIR																		
14 Evaluación Emplazamiento, Dosis Ambiental	FALCON																		
	GSTRM																		
	PRIME																		
	PAD																		
	TREQ																		
15 Análisis Probabilista Seguridad	CONTAIN																		
	GOTHIC																		
	ASTEC																		
	MELCOR																		
	MAAP / SCDAP																		
16 Cálculo de Blindajes	MARS																		
	PERFECT / GETMAT																		
	MDCASK																		
	BIGMAC																		
	SIESTA																		
17 Sistemas de apoyo a emergencias	LAMMPS																		
	DD3D																		
	CORADIS																		
	TBSIC																		
	GASPAR/LADTAP/XOQDOQ																		
18 Ciclo del Combustible	MM5-FLEXPART																		
	MACCS2																		
	PC-CREAM																		
	COSYMA																		
	DIATMOS																		
19 Bases de Datos	RADTRAD																		
	RESRAD																		
	DOGALI																		
	INDAC																		
	POSTRAD																		
20 Multifísica	CADOF																		
	NORMITRI																		
	UFOTRI																		
	RISKSPECTRUM																		
	SAPHYRE																		
16 Cálculo de Blindajes	CAFTA																		
	EOOS																		
	PRAQUANT																		
	PSALEV																		
	FORTE																		
17 Sistemas de apoyo a emergencias	FRANX																		
	MAGIC																		
	NUCAP																		
	RELIABILITY WORKBENCH																		
	MICROSHIELD																		
18 Ciclo del Combustible	MARMER																		
	QADCCGP																		
	Skyshine/SKYDOSE																		
	MAVRIC/SCALE																		
	JRODOS																		
19 Bases de Datos	MOIRA																		
	RASCAL																		
	TR_EVOL																		
	SF-COMPO																		
	ICSBEP																		
20 Multifísica	IRPhE																		
	SINBAD																		
20 Multifísica	COUNTHER																		

NOTA: La intensidad de los colores indica grado de experiencia creciente en uso, conocimiento y capacidad de desarrollo de los códigos.