

Programas ON-LINE

Strian (reacciones y esfuerzos en todo tipo de elementos) https://structural-analyser.com/	Excelente programa. Muy versátil. Se pueden resolver todo tipo de modelos 2D Reticulados : https://youtu.be/Mwu4QKD0-122g Pórticos : https://youtu.be/vYGKJ8DNOlc Vigas hiperestáticas : https://youtu.be/3gQsli35wL8
Clear Calcs (reacciones y esfuerzos en vigas) https://clearcalcs.com/freetools/beam-analysis/au	Muy bueno para todo tipo de vigas No coloca los valores en los gráficos (hay que posicionarse con el mouse) Momento negativo hacia abajo No permite colocar pares aplicados
Beam Gurú (reacciones y esfuerzos en vigas) https://beamguru.com/online/beam-calculator/ ejemplo	Era muy bueno cuando se podían obtener los resultados con los valores gratis. Ahora hay que pagar.
Beam Gurú Section Designer (características geométricas) https://beamguru.com/section/	Buena alternativa para calcular baricentro e inercias I_x e I_y No hace falta reubicar el centro de coordenadas al baricentro. Los resultados los da directamente desde este último.
Optimal Beam (reacciones y esfuerzos en vigas) https://optimalbeam.com/beam-calculator.php#	Insulso pero bueno para todo tipo de vigas No coloca valores en los gráficos (hay que ir con el mouse) Resuelve hiperestáticos, y permite colocar pares Momento negativo hacia abajo
Optimal Beam Section properties (características geométricas) https://optimalbeam.com/section-properties.php	Limitado a figuras pre-configuradas pero si estás dentro de esos modelos, es muy bueno
Skyciv vigas (reacciones y esfuerzos en vigas) https://skyciv.com/es/free-beam-calculator/	Muy bueno para vigas isostáticas Momento negativo hacia abajo
Skyciv pórticos https://platform.skyciv.com/frame https://skyciv.com/es/free-frame-calculator/	Si no fuera porque está limitado a 3 barras está muy bueno
Skyciv reticulados https://platform.skyciv.com/truss https://skyciv.com/es/free-truss-calculator/	Limitado a 12 barras $12=2.n-3$, máximo 7 nudos Signos al revés
Skyciv calculadora de momentos de inercia (características geométricas) https://skyciv.com/es/free-moment-of-inertia-calculator/	Limitado a figuras pre-configuradas pero si estás dentro de esos modelos, es muy bueno
Hoja de cálculo Google x N.L. Dimensionado en acero y madera https://docs.google.com/spreadsheets/d/1FSZCELo05t4qdhq-l53V2WujxZ-XWFI7IBLjITsX3sY/edit?usp=sharing	Planilla de cálculo para dimensionar bajo todo tipo de solicitaciones, elementos estructurales en acero y madera. Se colocan los esfuerzos y averigua la sección mínima necesaria para varios tipos de secciones. Hay que hacer una copia en su drive para poder editar. Creado por Nico Lowden

APPs para celular

Ecuaciones01 https://play.google.com/store/apps/details?id=appinventor.ai_bcmarisa.Ecuaciones01&hl=es_419&gl=US	Resuelve ecuaciones lineales y cuadráticas. También 2 ecuaciones con 2 incógnitas y 3 ecuaciones con 3 incógnitas.
Fuerzas01 (estática) https://play.google.com/store/apps/details?id=appinventor.ai_bcmarisa.Fuerzas01&hl=es_AR&gl=US	Excelente para composición y descomposición de fuerzas, ya sea por equilibrio o equivalencia. No hay otra igual, ni parecida. Tip : para pasar del punto al signo menos, hay que clicar 2 veces esa tecla
StatikTUGo (reacciones y esfuerzos en todo tipo de elementos) Android : https://play.google.com/store/apps/details?id=at.tugraz.statikTUGo&hl=es_AR&gl=US IOS : https://apps.apple.com/cl/app/statiktugo/id1442231512 Video tutorial x N.L. : https://youtu.be/7xXPxk96wCo	Muy buena aplicación liviana y apta para TODO tipo de celulares. Lo que sí, para celulares pequeños hay que tener buena vista. Se pueden resolver vigas, pórticos y reticulados. Los gráficos no tienen valores. Hay tablas para c/intervalo. Para cargas distribuidas que no ocupan todo el tramo entre apoyos, hay que colocar nudos y barras extras. Gráfico de corte positivo hacia abajo. Reticulados : Atención a la ubicación de las fuerzas, que coincida con la longitud de la barra en forma exacta para que caiga en el nudo o que esté a cero de distancia. En los apoyos hay que articular las llegadas de las barras (hay un ícono para eso)
BeamDesign https://play.google.com/store/apps/details?id=nl.letsconstrukt.beamdesign&hl=es&gl=US	Recomendada para vigas isostáticas e hiperestáticas Se visualizan todos los diagramas con valores. Se pueden invertir según convención
FrameDesign (Pórticos) https://play.google.com/store/apps/details?id=nl.letsconstrukt.framedesign&hl=es&gl=US	Recomendada para pórticos Se pueden invertir los signos Permite también resolver vigas inclinadas y reticulados
SW Truss (Reticulados) https://play.google.com/store/apps/details?id=np.com.softwel.swtruss2d&hl=es&gl=US	Sencillo, liviano (2 Mb) y muy útil Permite cambio de unidades https://www.youtube.com/watch?v=fia95j-DJUK&ab_channel=DIEGOMAUROCIOPADILLA
A-beam for IOS aplicación paga (reacciones y esfuerzos) https://apps.apple.com/us/app/a-beam/id1454469551?l=es	Sin verificar

Programas PC instalado

EngiLab Frame (pórticos) EngiLab Truss (reticulados) https://www.engilab.com/downloads	Muy buenos programas Para pórticos o vigas hay que colocar nudos en todas las secciones notables, y que haya barras entre c/u de ellas para que se puedan agregar cargas en todos los intervalos. Trabaja sin unidades (buena idea) y se pueden modificar las convenciones de signos, lo que lo hace muy versátil Pórticos está limitado a 10 barras El de reticulados es muy bueno, pero está limitado a 10 nudos $b = 2 \cdot 10 - 3 = 17$ barras
Autocad (características geométricas) Video tutorial x N.L. : https://youtu.be/oQhTvzKRELA Perfiles en autocad : https://drive.google.com/file/d/14SmXW07VduC4lZGpSlaWh4GguflELh-C/view?usp=sharing	La forma más práctica de calcular todas las características geométricas de todo tipo de formas y cuerpos es por Autocad. Comandos : Region y Massprop Sin limitaciones
Secciones x Sourceforge (características geométricas) https://sourceforge.net/projects/secciones/	Buen programa. Halla el baricentro y calcula todas las características geométricas de todo tipo de figuras compuestas. Limitada versión gratuita a 20 usos Los perfiles hay que dibujarlos Primero se dibuja todo. Se calcula y luego se traslada el origen del proyecto al baricentro para que de los momentos de inercia respecto del mismo. Para hacerlo hay que ir en el menú a Section Translation Elegir : Project etc.
CYPE (educativo) http://www.cype.es/	All inclusive Tutorial inicio CYPECAD x NL : https://youtu.be/XztlnBybrOc Tutorial inicio CYPE 3D x NL : https://youtu.be/1XndCOl1Yto

Extras

Geogebra x N.L. Resultante de un sistema de 3 fuerzas x NL https://www.geogebra.org/calculator/n58hykmx	Calculadora gráfica aplicada para hallar la resultante de un sistema de 3 fuerzas. Permite modificar datos y ver en tiempo real cómo se altera el resultado en el gráfico
Cross Matter (reacciones y esfuerzos en vigas hiperestáticas) (descargar, descomprimir, ejecutar) https://drive.google.com/file/d/1Ng7u8xkYsuS1KxFhKw62x7oTmKf3roVq/view?usp=sharing	Quedó medio obsoleto, pero con un peso de 178 Kb no se puede pedir mucho. No tiene para colocar apoyos empotrados, por lo que hay que espejar el modelo para materializarlo. No grafica diagramas de momentos ni calcula los máximos valores. Solamente indica las secciones donde el corte vale cero.
PPLAN Programa para instalar en PC. Resuelve reacciones y esfuerzos en todo tipo de pórticos y vigas http://www.pplan32.com.ar/pplan32-64/descargar_version_educativa.html Para windows 10 leer	Quedó obsoleto pero sirve. Hay que cargar todo manualmente siguiendo las instrucciones.(un embole, pero me ha sido muy útil por varios años) Versión educativa restringida a 10 cargas Manual x N.L. Manual oficial