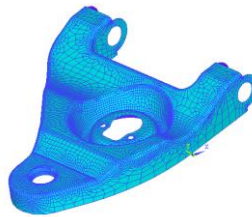


8. GAIA. ELEMENTU FINITUEN METODOAREN SARRERA

Erabaki ezazu baieztapen bakoitza egiazkoa ala faltsua den:

- 1) Analisi mota askok, hala nola neke-analisiak, saiakuntza esperimentalak behar dituzte, konplexuak eta/edo sakabanatuak direlako. Hala ere, ordenagailu bidezko analisiari esker, prototipoetan saiakuntza gutxiago egin daitezke.
- 2) Eredua zenbat eta konplexuago izan, orduan eta zehaztasun gutxiago izango du, baina baita kostu handiagoa ere. Hala, ahalik eta informazio gehien ematen duena da eredurik onena.
- 3) Elementu Finituen Metodoaren (MEF) oinarritzko ideia XIX. mendetik tentsioak kalkulatzeko erabiltzen den método berdina da. Ingurune jarraitua propietate ezaguneko elementu finituetan diskretizatzean oinarritzen da (ikusi 1. Irudia).



1. Irudia. Pieza saretua (diskretizatuta).

- 4) Ereduaren zurruntasun-matrizea kalkulatzeko, diskretizatu den elementu bakoitzaren zurruntasun-matrizea erabiltzen da.
- 5) EF bidezko analisi-programek bi zati nagusi dituzte: aurreprozesadorea eta postprozesadorea.
- 6) EFM analisi-tresna da, ez diseinu-tresna. Programak analistak definitu duen pieza aztertzen du, eta haren erantzuna kalkulatu eta bistaratzen du. Ez du inoiz pieza diseinatzen. zerotik hasita (geometria, materiala... aukeratu) diseinu-baldintza batzuk bete ditzan
- 7) Ahal den guztietan, simetriak, tentsio lauaren baldintzak, deformazio laua eta abar aprobetxatu behar dira, bai eta analisiaren kostua zehaztasunik galdu gabe murrizteko gainerako tresnak ere.
- 8) Ereduko elementuak zenbat eta txikiagoak izan, orduan eta nodo gutxiago izango ditu, eta, beraz, askatasun-gradu gutxiago; horrek zehaztasun handiagoa dakar, baina analisi-kostu handiagoa ere bai.
- 9) Tentsio-kontzentrazioko eremuetan, sare finagoa behar da, sare horretan emango baita piezaren tentsio maximoa; beraz, beharrezkoa da zehaztasuna. Gainerakoetan tamaina handiagoa erabiltzen da analisiaren kostua ez handitzeko.
- 10) EF azterketaren emaitzak behin betikoak dira, eta, beraz, ez da horien “irismena” baloratu behar.

