11 Objectes estructurals

11.113 Valor característic

Aquesta aplicació, encara que aparentment té l'aspecte d'un tractament estadístic d'una variable, en realitat està destinat a l'obtenció de resistències característiques estimades, fest, d'un conjunt de lectures de valors en l'exploració del formigó, ja sigui mitjançant el trencament de provetes, lectures esclerомètriques, execució d'ultrasons...etc. Les principals característiques de l'aplicació són:

.1 El màxim nombre de valors és d'n= 15.

.2 Encara que la confiança habitualment és C= 95%, un punt lliscant permet acotar-la entre el 50 i el 100%.

.3 Els valors poden ser qualsevol, però en l'exemple que apareix a l'applet de la pàgina web de GeoGebra, els valors fluctuen al voltant del 25, que és el valor de la resistència més utilitzada en les característiques del formigó, en N/mm^2.

.4 L'aplicació permet treballar amb la població o amb la mostra. En el formigó aquesta qüestió és subtil atès que, per exemple, explorar tots els suports d'una obra pot semblar una població, però en cadascun dels suports també es pot donar una població, de forma que es deixa al criteri de l'usuari aquesta qüestió.

.5 Es fa un càlcul exclusivament estadístic. No es contemplen altres formes de calcular el valor característic del formigó fk, com, per exemple, les normes de compliment obligatori.

.6 A la mateixa aplicació, i a partir d'un exemple, es fa una síntesi que relaciona els valors d'f,min<=Q1<=Q2<= Q3<= fi,max.

.7 Els resultats obtinguts es donen a continuació. Per a tots els valors es calcula:

Σfi. La suma
Σfi^2. La suma dels quadrats
fi,min. El valor mímim
fi,max. El valor màxim
fim. La mitjana aritmètica
σ. La desviació típica de la població
s. La desviació típica de la mostra
DT. La desviació típica
$\delta(\sigma)$. El coeficient de variació de la població
δ(s). El coeficient de variació de la mostra
Q1. Primer quartil. És el que deixa per sota el 75% dels valors ordenats
Q2. Segon quartil. És el que deixa per sota el 50% dels valors ordenats
Q3. Tercer quartil. És el que deixa per sota el 25% dels valors ordenats
fk. Valor característic