NOTAS SOBRE ESPACIOS UNIFORMES.

Definición.-

Dado un conjunto X provisto de una estructura diré que la estructura de X es elástica si X es isomorfo a un subconjunto propio provisto de la estructura inducida sobre él por la de X.

Con esta definición la estructura de espacio topológico de la recta numérica es una estructura elástica pues es fácil definir una biyección continua de un intervalo abierto sobre la recta numérica.

Al contrario la estructura uniforme aditiva es una estructura no elástica pues en caso de haber algún subconjunto propio isomorfo tal subconjunto debería ser conexo y por tanto podemos reducirnos a excluir los intervalos acotados o no.

1o.) Si existiera una biyección uniformente continua de un intervalo acotado sobre la recta numérica ésta resultaría compacta como imagen del prolongamiento continuo de la biyección a la adherencia del intervalo.

2o.) Si existiera una biyección uniformemente continua de una semirrecta sobre la recta numérica podríamos partir la semirrecta en un intervalo de longitud pequeña y una semirrecta cuyas imágenes conexas no pueden cubrir la recta pues la imagen de la semirrecta estaría a un solo lado de la imagen acotada del intervalo.

Tambien puede observarse que la estructura inducida sobre un intervalo respectivamente sobre una semirrecta por la estructura uniforme aditiva de la recta numérica es una estructura elástica.

Intuitivamente puede decirse que la estructura topológica de la recta numérica permite hacer dilataciones finitas o infinitas mientras que la estructura uniforme aditiva permite hacer solamente dilataciones finitas.

JANUARIO VARELA (U. N.).