

## Programa del Curso Avanzado de Topología

### Acciones propias de grupos localmente compactos

Por

Dr. Sergey Antonyan

#### 1. Grupos topológicos y sus acciones

- Definición y ejemplos de grupos topológicos.
- Propiedades topológicas básicas de los grupos topológicos.
- Criterios clásicos de metrizable de los grupos topológicos.
- Propiedades topológicas especiales de los grupos localmente compactos.
- La noción de un grupo de Lie. Ejemplos.
- Elementos de la teoría de representaciones de los grupos compactos de Lie.
- La medida de Haar.
- El teorema de Peter-Weyl.

#### 2. Acciones de los grupos topológicos

- Acciones de los grupos topológicos en espacios topológicos.
- Órbita, estabilizador y puntos fijos de un  $G$ -espacio.
- Propiedades del espacio de órbitas de un  $G$ -espacio.
- Propiedades básicas de las acciones de los grupos compactos.
- La existencia de rebanadas para las acciones de los grupos compactos de Lie.
- El teorema equivariante de extensión de Dugundji.

#### 3. Acciones propias de los grupos localmente compactos

- La noción de un  $G$ -espacios de Cartan. Ejemplos.
- Acciones propias en sentido de Palais de los grupos localmente compactos.
- Espacio de órbitas de un  $G$ -espacio propio.
- Existencia de una métrica invariante en un  $G$ -espacio propio.
- El teorema de Palais sobre la existencia de la rebanada en un  $G$ -espacio propio.
- Encajes equivariantes y linealización de acciones propias.

#### Bibliografía

1. E. Hewitt and K. Ross, Abstract Harmonic Analysis, Vol. I, Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg-New York, 1963
2. G. Bredon, Introduction to compact transformation groups, Academic Press, New York-London, 1972.
3. R. Palais, The classification of  $G$ -spaces, Memoirs of the AMS, Vol. 36, Providence RI, 1960.

4. S. de Neymet, Introducción a los grupos topológicos de transformaciones, Aportaciones Matemáticas, México, 2005.
5. S.A.Antonyan, Grupos de Transformaciones, Manuscrito.

Ciudad Universitaria

3 de mayo de 2017