

Las Relaciones Espaciales

Las relaciones espaciales son conceptos que surgen de la interacción entre el espacio y los eventos que en el ocurren.

Existen innumerables relaciones espaciales pero sólo existen 9 tipos de ellas.

Estos tipos de relaciones espaciales se organizan en base a la mayor o menor dominancia de las propiedades del espacio o de los eventos. En este contexto existen tres grupos de relaciones:

I. Dominancia de las propiedades del espacio

II. Equilibrio entre las propiedades del espacio y las de los eventos

III. Dominancia de las propiedades de los eventos

Tipos de Relaciones Espaciales

- ⇒ 1. Proximidad
- ⇒ 2. Orientación
- ⇒ 3. Exposición
- ⇒ 4. Adyacencia
- ⇒ 5. Inclusión
- ⇒ 6. Coincidencia
- ⇒ 7. Conectividad
- ⇒ 8. Agregación
- ⇒ 9. Asociación

Dominancia de las
propiedades del espacio



Dominancia de las
propiedades de los eventos

1er. Grupo de Relaciones Espaciales

1. Proximidad. Basadas en el concepto de **distancia**, las relaciones de este tipo pueden expresarse de forma cualitativa mediante términos en lenguaje natural (como “cerca” y “lejos”) y cuantitativa mediante unidades de distancia (metros, millas, kilómetros etc.) e incluso por unidades de costo-tiempo (litros de gasolina, costo de peaje, tiempo de traslado, años-luz, etc.)

1er. Grupo de Relaciones Espaciales

⇒ 2. Orientación. Las relaciones de este tipo se basan en el concepto de **dirección**.

Cualitativamente se expresan con términos del lenguaje natural (arriba, izquierda, abajo, atrás, norte, sur, etc.). Cuantitativamente, se emplean unidades angulares (en grados o radianes), en términos de azimuth, rumbo, declinación, inclinación.

1er. Grupo de Relaciones Espaciales

- ⇒ 3. Exposición. El concepto de **barrera** u obstáculo es la base de este tipo de relaciones. De forma cualitativa se utilizan términos en lenguaje natural (visible, invisible, expuesto, accesible). Para expresarlas en forma cuantitativa se puede emplear medidas como el número de contactos visibles, el área de la cuenca de visibilidad, el grado de exposición, etc.

20. Grupo de Relaciones Espaciales

- ⇒ 4. Adyacencia. La adyacencia se puede ver como el caso extremo de proximidad, pero en realidad depende de la condición de “**contacto**” y no de la proximidad. Esto debido a que es una relación topológicamente invariable. Cualitativamente se expresa de forma binaria (es / no es adyacente, 1/0, si / no). Cuantitativamente puede expresarse por ejemplo por el número de adyacencias, o por la longitud de las adyacencias, o por alguna medida combinada de ambas u otras formas más complejas.

20. Grupo de Relaciones Espaciales

- ⇒ 5. Inclusión. Este tipo de relaciones se define sobre el hecho de que un evento **rodea** a otro en todas direcciones, esto es, lo incluye. Para expresarlas de forma cualitativa se utilizan expresiones binarias, mientras que cuantitativamente puede hacerse mediante el número de inclusiones , o el número de eventos que contienen a otro, o las superficies incluidas, etc. Es también una relación topológica excepto cuando hay redimensionamiento del espacio.

20. Grupo de Relaciones Espaciales

- ⇒ 6. Coincidencia. La coincidencia es una de las relaciones más comunes y se basa sobre el hecho de que dos o más eventos pueden **compartir** el mismo espacio en n dimensiones. Se emplean expresiones binarias para describirlas de forma cualitativa. Las formas cuantitativas más comunes son el número de coincidencias entre dos eventos temáticos y la proporción o magnitud de las áreas en coincidencia. También es posible emplear los valores de las áreas en coincidencia para obtener un índice de coincidencia. Es también una relación topológica excepto cuando hay redimensionamiento del espacio.

3er. Grupo de Relaciones Espaciales

- ⇒ 7. Conectividad. La conectividad se basa en dos conceptos. El primero es el de la existencia de una “conexión” y el segundo de la existencia de un “flujo”. Para su expresión cualitativa tanto en términos de conexión como de flujo, se emplean expresiones binarias. Cuantitativamente, es posible para las conexiones emplear el número de conexiones, o la longitud de las mismas, o la calidad de las mismas, o algún índice combinado de estas; para el flujo se emplea la magnitud del flujo, la dirección del mismo, la fricción en la circulación del flujo y otras medidas.

3er. Grupo de Relaciones Espaciales

- ⇒ 8. Agregación. En la agregación el concepto clave es el de “dependencia”, esto es, los eventos que forman un agregado espacial están en estrecha dependencia unos de otros. Otra característica es que forman un evento que no existe sino a través de sus partes. Este evento emergente posee propiedades que las partes no poseen. Las formas de expresión cualitativas son binarias (agregado / no agregado, dependencia directa / no directa), mientras que las formas cuantitativas pueden basarse en el grado de dependencia, o interdependencia, o en el número de partes en agregación que forman los agregados, o el número de funciones emergentes del agregado, y otras más complejas.

3er. Grupo de Relaciones Espaciales

- ⇒ 9. Asociación. El concepto sobre el que se basa este tipo de relaciones es el de “**independencia**”. Como en el caso de la agregación, las partes en asociación también forman un evento emergente de un nivel superior con propiedades nuevas. Esta relación denota el grado más alto de organización por cuanto a que los eventos en asociación “deciden” por ellos mismos mantener esta relación. Cualitativamente se usan expresiones binarias. Cuantitativamente se puede emplear el número de asociados, el peso de los asociados, el número de nuevas funciones de los eventos emergentes, etc.