SELECT libro.nombre, cat.id FROM libros libro

INNER JOIN categorias cat ON libro.id_categoria = cat.id

SELECT libro.nombre, cat.id FROM libros libro

LEFT JOIN categorias cat ON libro.id_categoria = cat.id

WHERE cat.id IS NULL

SELECT libro.nombre, cat.id FROM libros libro

RIGHT JOIN categorias cat ON libro.id_categoria = cat.id

WHERE libro.id_categoria IS NOT NULL

SELECT libro.nombre, cat.id FROM libros libro

LEFT JOIN categorias cat ON libro.id_categoria = cat.id

UNION

SELECT libro.nombre, cat.id FROM libros libro

RIGHT JOIN categorias cat ON libro.id_categoria = cat.id;