



NATIONAL RESEARCH  
UNIVERSITY

# ВЕРОЯТНОСТНЫЙ ПОДХОД В ПСИХОЛОГИИ РАССУЖДЕНИЙ И ТЕОРИЯ ДУАЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Кирилова Ирина

Москва  
22.04.2020



# ИССЛЕДОВАНИЯ [УСЛОВНЫХ] РАССУЖДЕНИЙ

## Задача выбора П. Уэйзена



Правило: Если с одной стороны карточки находится гласная буква, то с другой стороны находится четное число

Частота ответов (по результатам четырех экспериментов, 1968, 1969 гг.),  $n=128$

P, Q	59
P	42
P, Q, $\sim Q$	9
P, $\sim Q$	5
другое	13



# ХАРАКТЕРИСТИКИ СИСТЕМЫ 1 И СИСТЕМЫ 2

Система 1	Система 2
Кластер 1 (Сознание)	
Бессознательная (предсознательная)	Сознательная
Имплицитная	Эксплицитная
Автоматическая	Контролируемая
Не требующая усилий	Требует усилий
Быстрая	Медленная
Высокая производительность	Низкая производительность
Работает «по умолчанию»	Ингибиторная
Холистическая, перцептивная	Аналитическая, рефлексивная
Кластер 2 (Эволюция)	
Кластер 3 (Функциональные характеристики)	
Ассоциативная	Основывается на правилах
Зависит от предметной области	Не зависит от предметной области
Контекстуализированная	Абстрактная
Прагматическая	Логическая
Параллельная	Последовательная
Стереотипическая	Уравнительная
Кластер 4 (Индивидуальные различия)	
Универсальная	Наследуемая
Не зависит от общего уровня интеллекта	Связана с общим уровнем интеллекта
<b>Не зависит от рабочей памяти</b>	<b>Ограничена вместимостью рабочей памяти</b>

Ключевое различие между системами для вероятностного подхода





# ВЕРОЯТНОСТНЫЙ ПОДХОД

- ! В повседневной жизни мы гораздо чаще встречаемся с ситуациями неопределенности
- ! Наши повседневные рассуждения немонотонны

Дэвид Марр: «Три уровня рассмотрения информационных машин»		
Вычислительный уровень	Алгоритмический уровень	Уровень реализации (внедрения)
<i>Что является целью вычислительного процесса? Почему именно этот вычислительный процесс?</i>	<i>Представление вводных и выводных данных; алгоритм, необходимый для этой трансформации</i>	<i>Как алгоритм может быть реализован физически?</i>



# ВЕРОЯТНОСТНЫЙ ПОДХОД

---

Субъективная интерпретация вероятности и The Equation:

$$Pr(\text{if } p \text{ then } q) = Pr(q|p)$$

В психологии рассуждений the Equation трансформировалось в эмпирическую гипотезу об условной вероятности, которая была проверена в ходе многих экспериментов с реальными агентами. Результаты исследований подтверждают данную гипотезу.

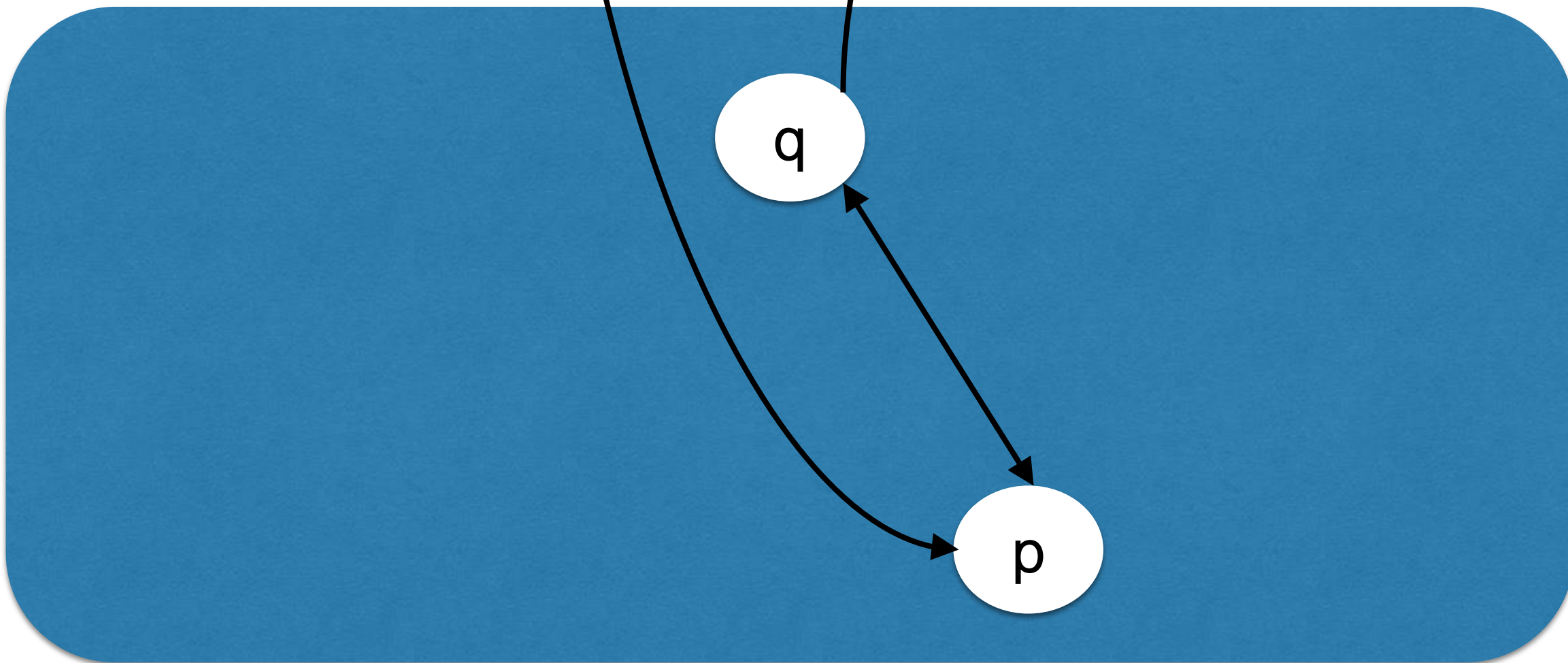
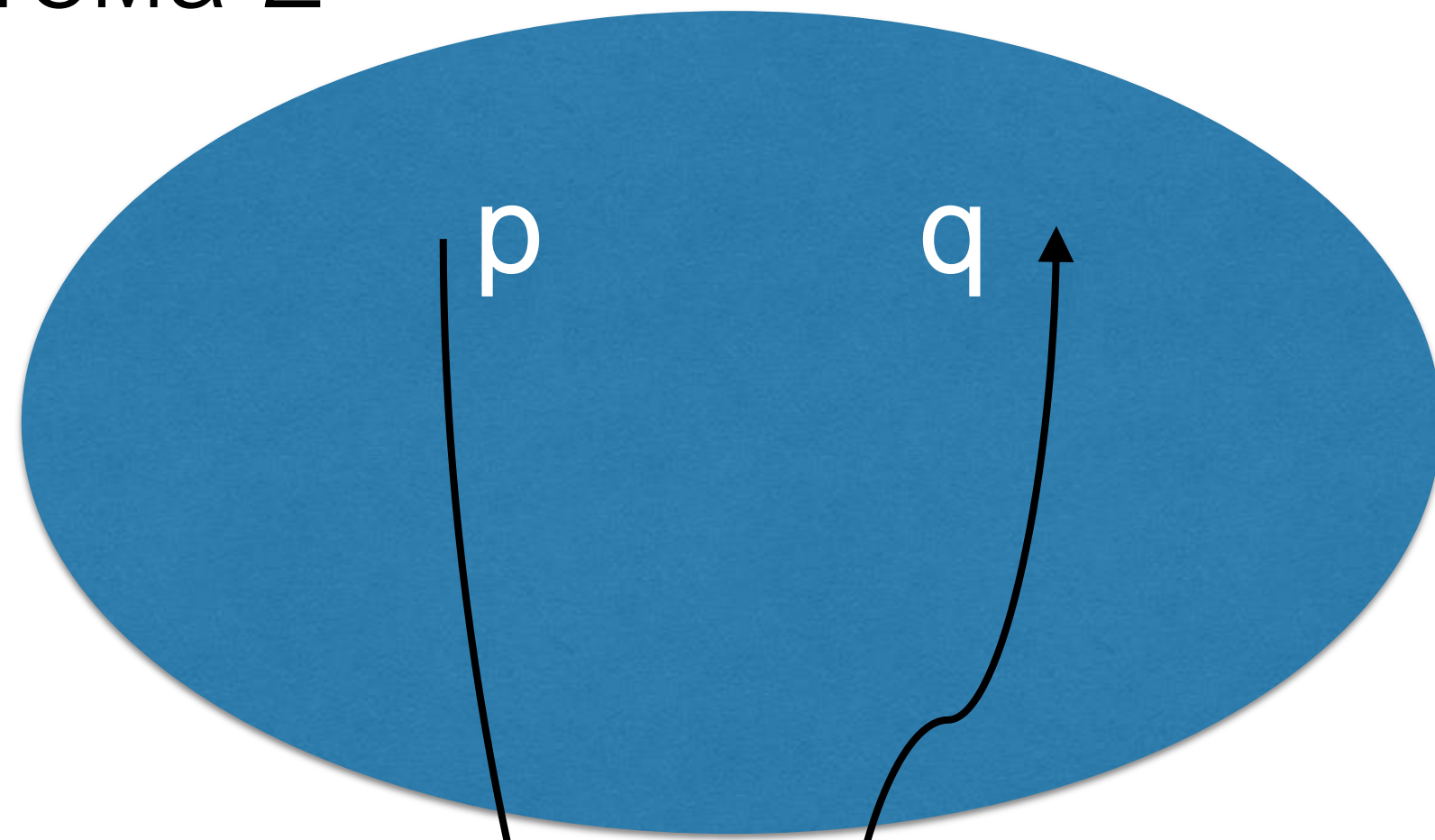




# ВЕРОЯТНОСТНЫЙ ПОДХОД: ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ LTM И WM

Система 2

Если повернуть ключ зажигания (p), то  
двигатель заведется (q)



Система 1



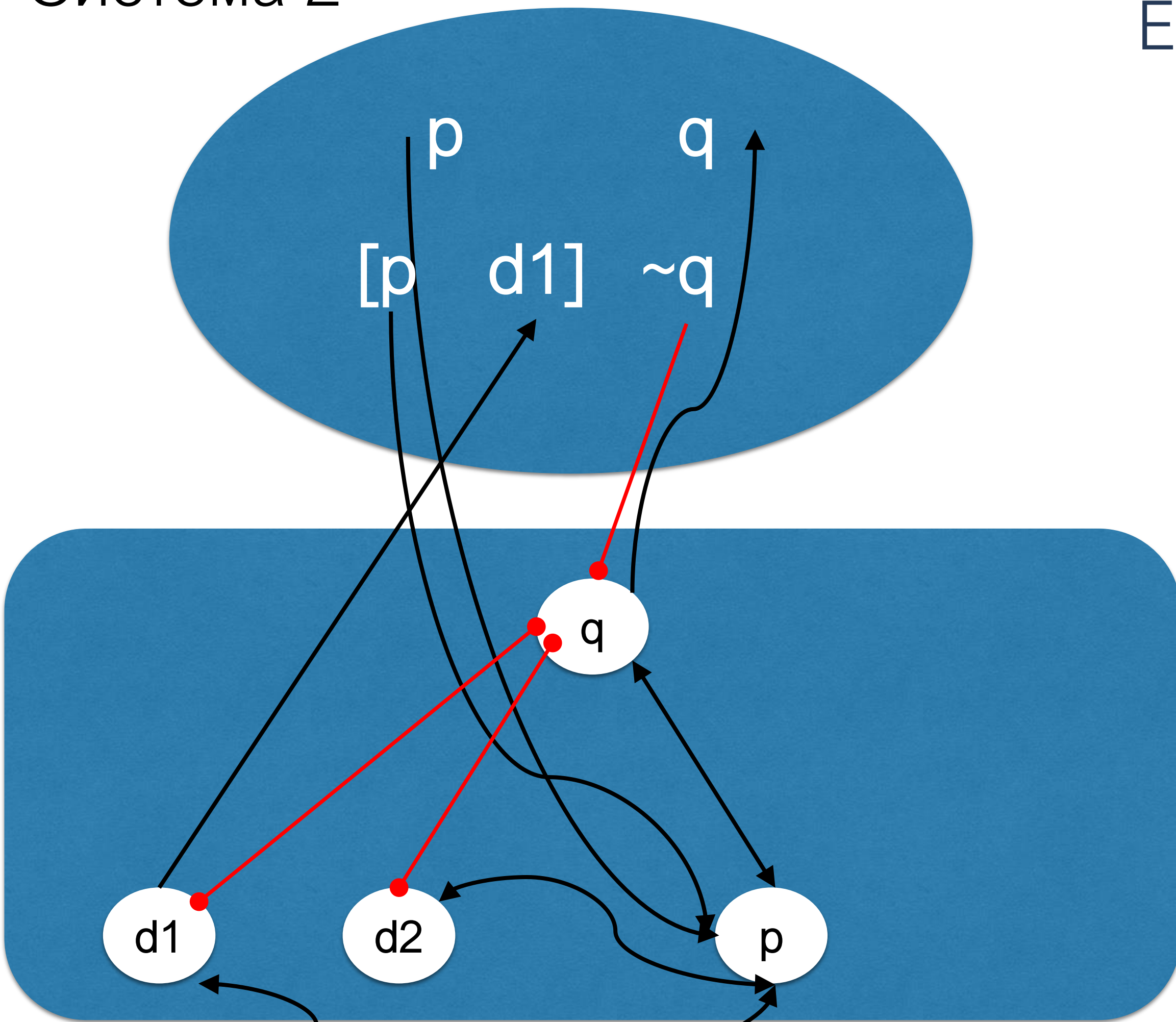
# ВЕРОЯТНОСТНЫЙ ПОДХОД: ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ LTM И WM

Система 2

Если повернуть ключ зажигания (p), то  
двигатель заведется (q)

If  $p$  then  $q|C$ ,  
где  $C=d1, d2 \dots dn$

d1 – в баке нет топлива  
d2 – аккумулятор разряжен

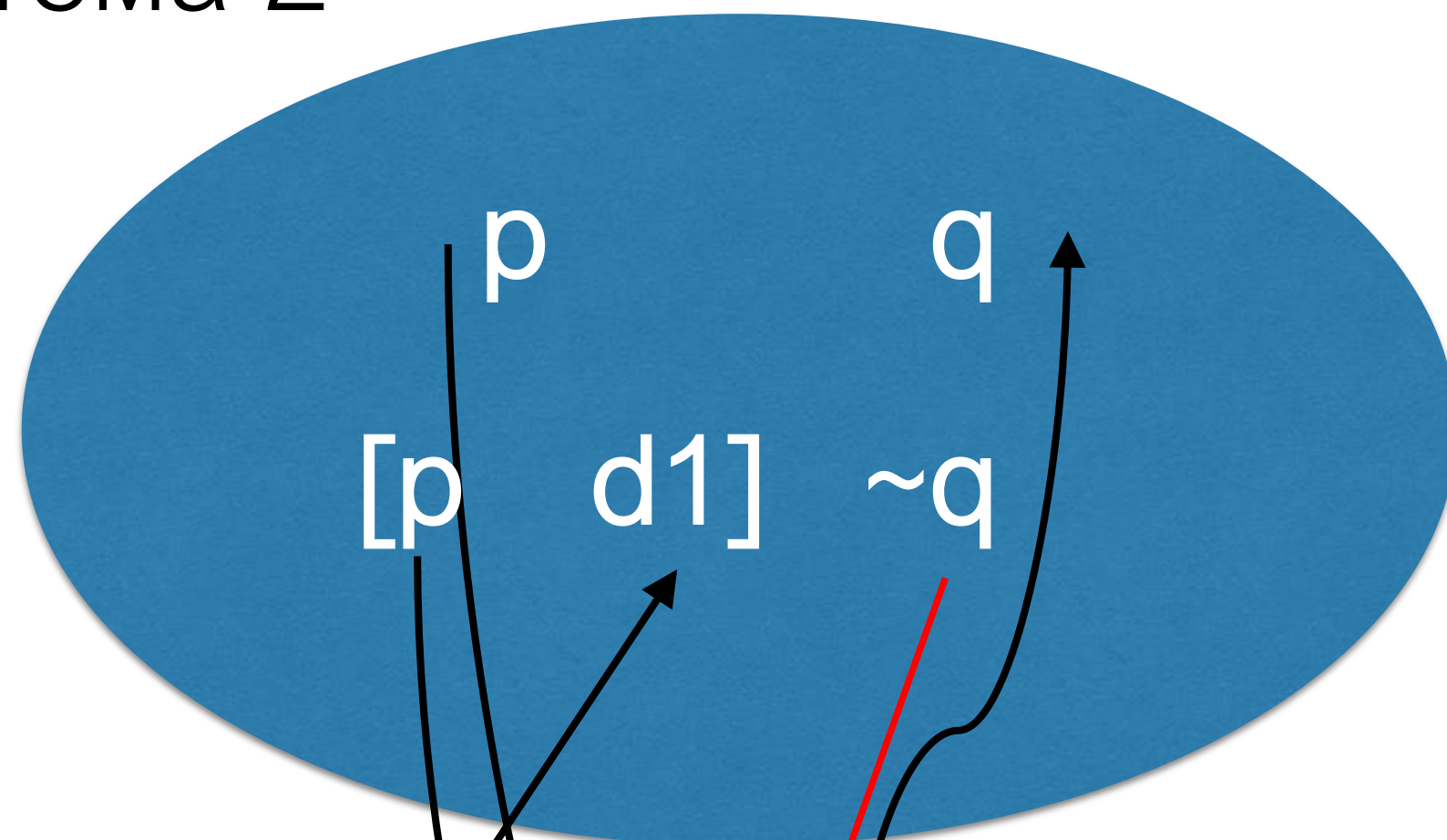


Система 1



# ВЕРОЯТНОСТНЫЙ ПОДХОД: ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ LTM И WM

Система 2



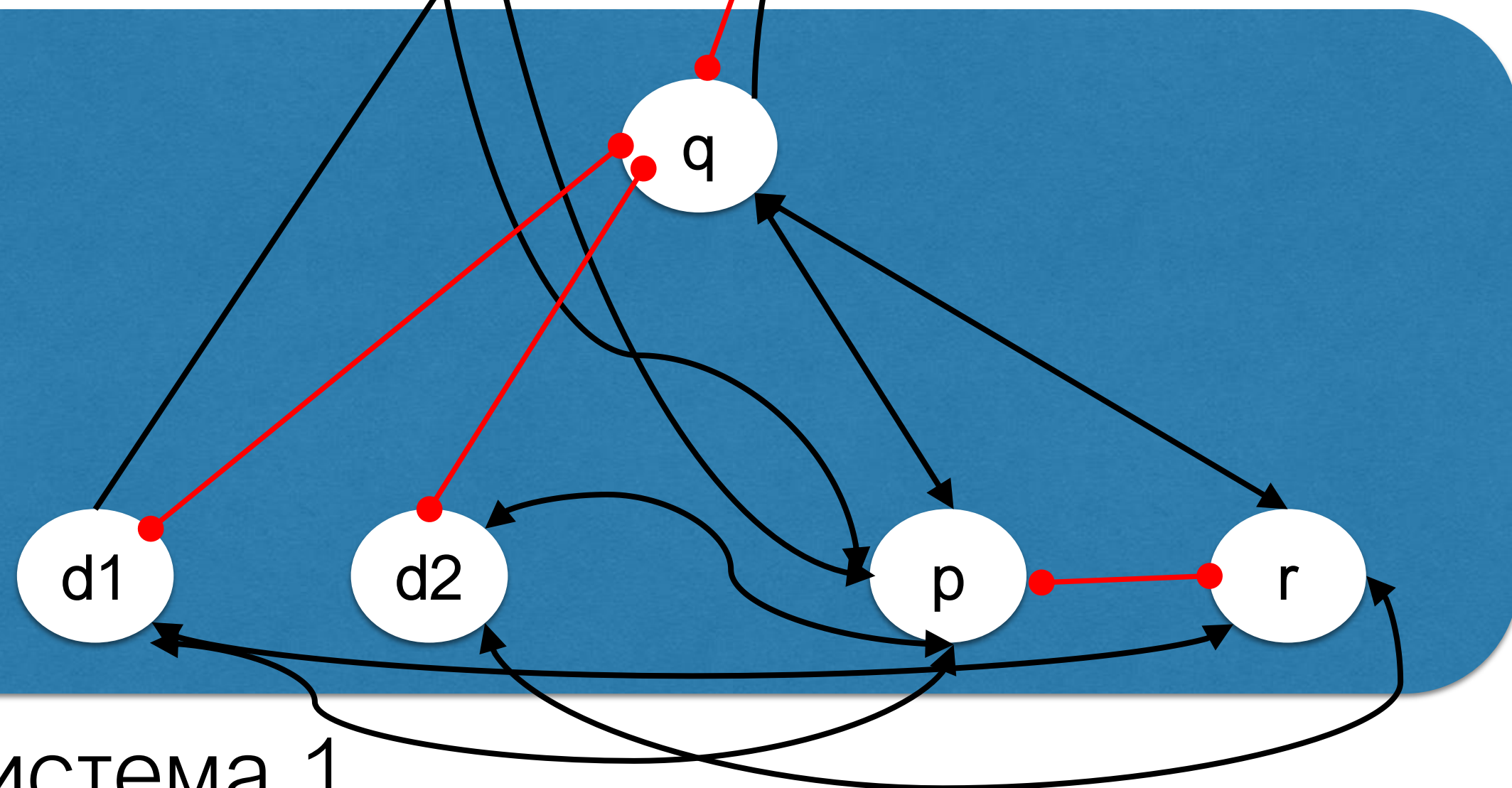
Если повернуть ключ зажигания (p), то двигатель заведется (q)

Если машину толкают (r), то двигатель заведется (q)

If  $p$  then  $q|C$ ,  
где  $C=d1, d2 \dots dn$

d1 – в баке нет топлива  
d2 – аккумулятор разряжен

Система 1

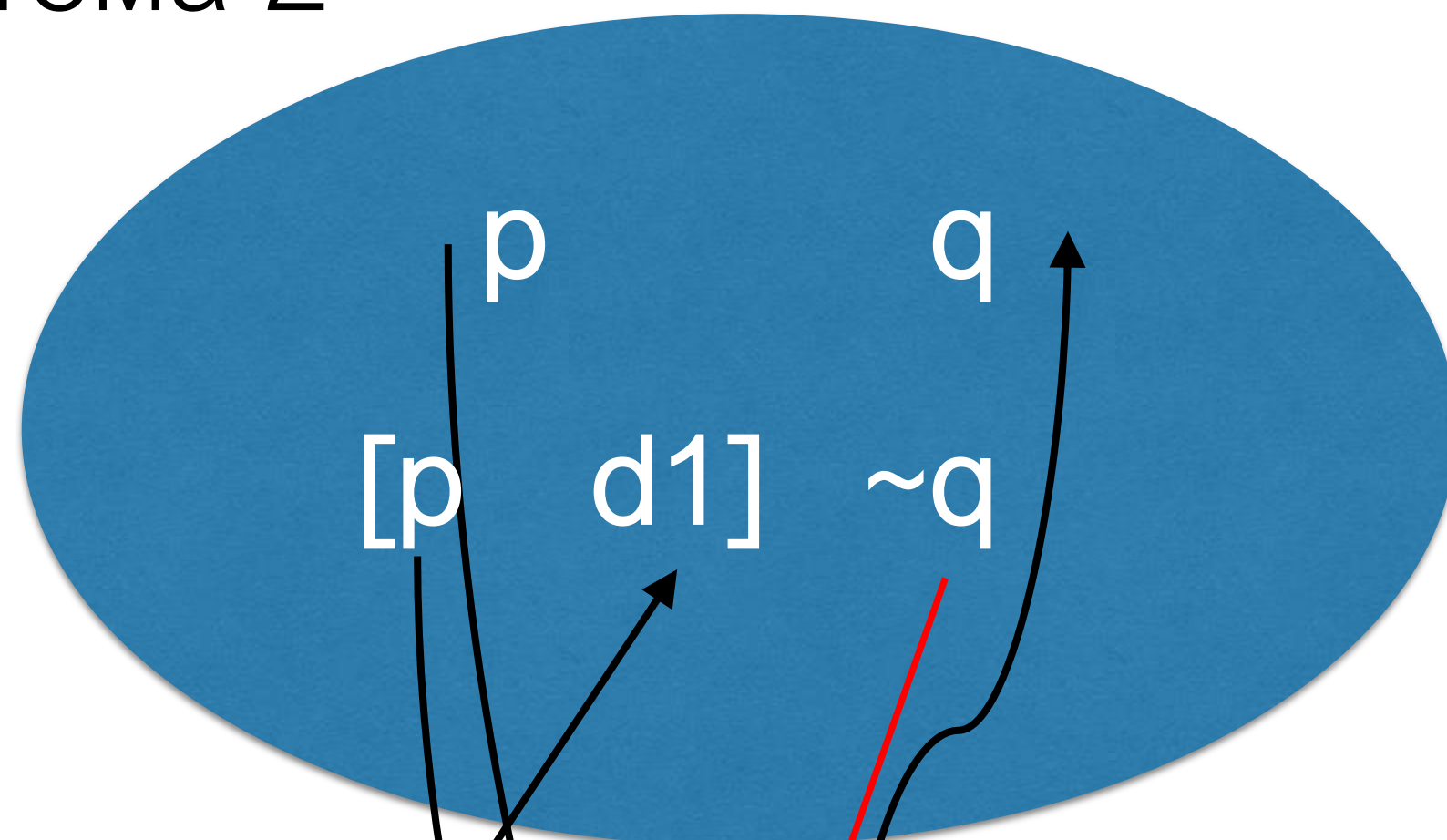






# ВЕРОЯТНОСТНЫЙ ПОДХОД: ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ LTM И WM

Система 2



Если повернуть ключ зажигания (p), то двигатель заведется (q)

Если машину толкают (r), то двигатель заведется (q)

If  $p$  then  $q|C$ ,  
где  $C=d1, d2 \dots dn$

d1 – бак не пуст

d2 – аккумулятор не разряжен

Если замкнуть стартер (m), то двигатель заведется (q)

Система 1

