*Hướng dẫn:*

* Quy ước sử dụng 0, 1 thay cho false, true của biến . Xét phương trình tổng quát thứ ta có:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | Giá trị phương trình |
| 0 | 0 | 0 | TRUE |
| 0 | 0 | 1 | TRUE |
| 0 | 1 | 0 | FALSE |
| 0 | 1 | 1 | TRUE |
| 1 | 0 | 0 | TRUE |
| 1 | 0 | 1 | FALSE |
| 1 | 1 | 0 | TRUE |
| 1 | 1 | 1 | TRUE |

* Từ bảng chân trị ta nhận thấy chỉ có 2 trường hợp vô nghiệm đó là bộ . Bài toán đếm số bộ nghiệm sao cho không có 3 biến liên tiếp
* Bài toán dẫn về đếm số dãy nhị phân độ dài sao cho không tồn tại 3 bit liên tiếp có giá trị 010 hoặc 101. Ta sử dụng phương pháp quy hoạch động để giải quyết
* Ta coi dãy nhị phân được biểu diễn dưới dạng . Gọi là số dãy nhị phân độ dài thỏa điều kiện bài toán.
* Xét trường hợp , ta có . Suy ra , trong đó là số dãy nhị phân độ dài có 2 bit cuối là .
* Xét trường hợp , ta có . Suy ra , trong đó là số dãy nhị phân độ dài có 2 bit cuối là .
* Theo nguyên lý cộng ta có
* Suy ra
* Gọi tương ứng số dãy nhị phân độ dài có 2 bit cuối là 00 và 11.
* Xét các dãy nhị phân độ dài có 2 bit cuối là 01 (số dãy thỏa là ). Dãy có dạng sau: . Suy ra . Tương tự ta có
* Từ (1) và (2) ta có