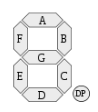
**MODULE 4 LED 7 ĐOẠN TRỰC TIẾP**

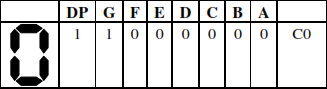
1. **Cách tạo mã led 7 đoạn- yêu cầu SV có thể tạo được mã của bất kỳ ký tự nào người ta cho**

Bước 1: Vẽ 8 đoạn của led 7 đoạn ra và đánh dấu tên mỗi cạnh từ a đến dp



Bước 2: Đánh dấu những cạnh được phép hiển thị bằng số 0 ( nếu dùng led anode chung – đang dùng trên board) bằng số 1 nếu dùng led cathode chung. Những đoạn không hiển thị thì đánh dấu ngược lại.

Ví dụ tìm mã của số 0 của led anode chung:



Bước 3: Đổi kết kết quả vừa tính sang số hex

1. **Các chương trình con để điều khiển module 4 led 7 đoạn**

|  |  |
| --- | --- |
| **CHƯƠNG TRÌNH CON** | **CÁCH DÙNG** |
| XUAT\_4LED\_7DOAN\_4SO(UNSIGNED INT BL743,BL742,BL741,BL740);  ( lệnh trên do không đủ chỗ nên bị xuống hàng – trong lập trình thì bạn viết trên cùng 1 hàng nhé ) | Để dùng chương trình con này ta thực thiện đủ các bước sau:   * Bước 1: Tách số cần hiển thị vì mỗi led chỉ hiển thị được 1 số nên nếu số cần hiển thị lớn hơn 9 thì ta phải tách ra bằng cách- muốn tách hàng nào thì đem số đó chia lấy phần nguyên cho hàng đó và sau đó đem chia dư cho 10.   Ví dụ: tách các hàng của biến t =abc  tram = t/100%10;  chuc = t/10%10;  dv= t/1%10; // ta có thể bỏ /1 vì bằng chính nó   * Bước 2: giải mã- Muốn hiển thị được giá trị của một số ra led 7 đoạn ta phải đổi số đó về thành mã 7 đoạn của nó như ví dụ muốn hiển thị số 0 ta phải xuất 0xc0   Ví dụ : matram = MA7DOAN[tram];  machuc = MA7DOAN[chuc];  madv = MA7DOAN[dv];   * Bước 3: Gọi chương trình con khi cần cập nhật nội dung hiển thị   Ví dụ: XUAT\_4LED\_7DOAN\_4SO(0xff,matram,machuc,madv);  (0xff là mã để tắt led)  Khi đã quen ta có thể làm tắt như sau:  XUAT\_4LED\_7DOAN\_4SO(0xff, MA7DOAN[t/100%10], MA7DOAN[t/10%10] , MA7DOAN[t%10] ); |
| XUAT\_4LED\_7DOAN\_GIAIMA\_XOA\_SO0 (UNSIGNED INT16 TAM) ; | Chương trình này đã tách số, giải mã và xóa số 0 vô nghĩa sẵn rồi ta chỉ việc bỏ biến (16 bit trở lại) cần hiển thị vào chỗ biến TAM  Ví dụ :  unsinged int16 t =321; XUAT\_4LED\_7DOAN\_GIAIMA\_XOA\_SO0 (t) ;   * Sau lệnh này số 321 được hiển thị trên 3 led cuối |