

PRF – TỔNG HỢP FULL SOURCE

SOURCE PRF

Kỹ Thuật Lập Trình C

CLB – TEAM CODE

Để tham gia CLB liên hệ page: TeamCode – [Tại đây](#)

Để đăng ký khóa học: [Tại đây](#)

Để nhận solution tham gia group hỏi đáp: [Tại đây](#)

**CAM KẾT CHÍNH
MÌNH THI PE
TRÊN 6**

Đi cùng Team Code = Đi Nhanh Hơn

Practical Exam	Practical Exam	30.0 %	9
	Total	30.0 %	9

PRF – TỔNG HỢP FULL SOURCE

CHUYÊN ĐỀ	SOLUTION
SỐ HỌC	CODE
1. Tổng 2 số nguyên	<pre>#include <stdio.h> int main(){ int a,b; scanf("%d%d", &a, &b); printf("\nOUTPUT: \n"); printf("%d", a+b); return 0; }</pre>
2. Tổng 2 số thực, làm tròn 2 số sau chấm thập phân.	<pre>#include <stdio.h> int main(){ float a,b; scanf("%f%f", &a, &b); printf("\nOUTPUT: \n"); printf("%.2f", a+b); return 0; }</pre>
3. Số max trong 3 số nguyên	<pre>#include <stdio.h> int main(){ int a,b,c; scanf("%d%d%d", &a, &b, &c); printf("\nOUTPUT: \n"); if(a<b) a = b; if(a<c) a = c; printf("%d", a); return 0; }</pre>
4. Số max trong 3 số thực	<pre>#include <stdio.h> int main(){ float a,b,c; scanf("%f%f%f", &a, &b, &c); printf("\nOUTPUT: \n"); if(a<b) a = b; if(a<c) a = c; printf("%f", a); return 0; }</pre>
5. Số min trong 3 số nguyên	<pre>#include <stdio.h> int main(){ int a,b,c; scanf("%d%d%d", &a, &b, &c); printf("\nOUTPUT: \n"); if(a>b) a = b; if(a>c) a = c; printf("%d", a); return 0; }</pre>
6. Số min trong 3 số thực	<pre>#include <stdio.h> int main(){ float a,b,c; scanf("%f%f%f", &a, &b, &c); printf("\nOUTPUT: \n"); if(a>b) a = b; if(a>c) a = c; printf("%f", a); return 0; }</pre>

PRF – TỔNG HỢP FULL SOURCE

7. Nhập 2 số nguyên a và b. Tính diện tích, chu vi hình chữ nhật	<pre>#include <stdio.h> int main(){ int a,b; scanf("%d%d", &a, &b); printf("\nOUTPUT: \n"); printf("%d %d", (a+b)*2, a*b); return 0; }</pre>
8. Nhập a, b. Tính giá trị biểu thức $(a+b)*2$	<pre>#include <stdio.h> int main(){ int a,b; scanf("%d%d", &a, &b); printf("\nOUTPUT: \n"); printf("%d %d", (a+b)*2, a*b); return 0; }</pre>
9. Nhập số nguyên n. Tính tổng các số từ 1 đến n	<pre>#include <stdio.h> int main(){ int n; scanf("%d", &n); printf("\nOUTPUT: \n"); printf("%d", (n*(n+1))/2); return 0; }</pre>
10. Tổng các số nguyên trong đoạn [a, b]. Với a và b là 2 số cho trước	<pre>#include <stdio.h> int main(){ int a,b; scanf("%d%d", &a, &b); printf("\nOUTPUT: \n"); printf("%d", (b*(b+1))/2 - (a*(a-1))/2); return 0; }</pre>
11. Tính trung bình cộng 3 số nguyên a, b và c. Đưa ra làm tròn 2 số sau chấm thập phân.	<pre>#include <stdio.h> int main(){ int a,b,c; scanf("%d%d%d", &a, &b, &c); printf("\nOUTPUT: \n"); printf("%.2f", (a+b+c)/3.0); return 0; }</pre>
12. Tính trung bình cộng 2 số nguyên a và b cho trước.	<pre>#include <stdio.h> int main(){ int a,b; scanf("%d%d", &a, &b); printf("\nOUTPUT: \n"); printf("%.2f", (a+b)/2.0); return 0; }</pre>
13. Kiểm tra 3 cạnh có phải tam giác hay không ? 3 số nguyên a,b,c được nhập từ bàn phím	<pre>#include <stdio.h> int main(){ int a,b,c; scanf("%d%d%d", &a, &b, &c); printf("\nOUTPUT: \n"); if(a+b>c && a+c>b && b+c>a){ printf("YES"); } else{ printf("NO"); } }</pre>

PRF – TỔNG HỢP FULL SOURCE

	<pre> return 0; } </pre>
14. Liệt kê các ước của số nguyên n cho trước	<pre> #include <stdio.h> int main() { int n, i; scanf("%d", &n); printf("\nOUTPUT: \n"); for(i=1; i<=n; ++i) { if(n%i==0) { printf("%d ", i); } } return 0; } </pre>
15. Đếm số lượng phân tử các chữ số của số nguyên n cho trước	<pre> #include <stdio.h> int main() { int n, i, cnt=0; scanf("%d", &n); printf("\nOUTPUT: \n"); while(n!=0) { cnt++; n/=10; } printf("%d", cnt); return 0; } </pre>
16. Đếm phân tử chẵn có trong số nguyên n cho trước.	<pre> #include <stdio.h> int main() { int n, i, cnt=0; scanf("%d", &n); printf("\nOUTPUT: \n"); while(n!=0) { if((n%10)%2==0) cnt++; n/=10; } printf("%d", cnt); return 0; } </pre>
17. Nhập 2 số thực a và b. Kiểm tra xem chúng có cùng dấu hay không ?	<pre> #include <stdio.h> int main() { float a,b; scanf("%f%f", &a, &b); printf("\nOUTPUT:\n"); if(a*b>0) printf("YES"); else printf("NO"); return 0; } </pre>
18. Viết chương trình giải và biện luận phương trình bậc nhất $ax + b = 0$	<pre> #include <stdio.h> int main() { float a,b; scanf("%d%d", &a, &b); printf("\nOUTPUT:\n"); if(a==0) { if(b==0) { printf("PT - VSN"); } else { printf("PT - VN"); } } else { printf("Nghiem x = %.3f", (float)-b/a); } } </pre>

PRF – TỔNG HỢP FULL SOURCE

	<pre> return 0; } </pre>
<p>19. Nhập số nguyên n ($0 < n < 13$) cho biết tháng n có bao nhiêu ngày ? Được biết tháng 2 luôn có 28 ngày</p>	<pre> #include <stdio.h> int main() { int a; scanf("%d", &n); printf("\nOUTPUT: \n"); if (n==2) { printf("28 DAY"); } else if (n==4 n==6 n==9 n==11) { printf("30 DAY"); } else { printf("31 DAY"); } return 0; } </pre>
<p>20. Lũy thừa, tính a^b. Với a và b nhập từ bàn phím</p>	<pre> #include <stdio.h> int main() { int a,b; scanf("%d%d", &a, &b); printf("\nOUTPUT: \n"); int res = 1; for(i=0;i<b;++i) res*=a; printf("%d", res); return 0; } </pre>
<p>21. Kiểm tra số nguyên n nhập từ bàn phím xem có phải số đối xứng hay không ?</p>	<pre> #include <stdio.h> int main() { int n; scanf("%d", &n); printf("\nOUTPUT: \n"); int r = n; int v = 0; while(r!=0) { v*=10; v+=(r%10); r/=10; } if(v==n) printf("YES"); else printf("NO"); return 0; } </pre>
<p>22. Kiểm tra số hoàn hảo n nhập từ bàn phím ? Nếu số hoàn hảo in ra “YES” ngược lại in ra “NO”. - Số hoàn hảo là số có tổng các ước của nó bằng chính nó.</p>	<pre> #include <stdio.h> int main() { int n,i; scanf("%d", &n); printf("\nOUTPUT: \n"); int res = 0; for(i=1;i<n;++i) { if(n%i==0) { res+=i; } } if(res==n) printf("YES"); else printf("NO"); return 0; } </pre>

PRF – TỔNG HỢP FULL SOURCE

<p>23. Nhập số thực n. Kiểm tra xem đạt hay chưa. Biết n là điểm số của sinh viên ?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nếu $5.0 \leq n \leq 10.0$: PASS - Ngược lại: FAILED 	<pre>#include <stdio.h> int main() { float n; scanf("%f", &n); printf("\nOUTPUT: \n"); if(5.0<=n && n<=10.0){ printf("PASS"); } else{ printf("FAILED"); } return 0; }</pre>
<p>24. Nhập 5 số nguyên a₁, a₂, a₃, a₄, a₅. Đếm số lượng số chẵn và số lượng số lẻ ?</p>	<pre>#include <stdio.h> int main() { int a[5], i, even=0, odd=0; for(i=0;i<5;++i){ scanf("%d", &a[i]); (a[i]%2==0?even++:odd++); } printf("\nOUTPUT: \n"); printf("EVEN: %d \n", even); printf("ODD: %d \n", odd); return 0; }</pre>
<p>25. Kiểm tra số n có phải số nguyên tố (prime) hay không ?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nếu n là số nguyên tố đưa ra “YES” - Ngược lại đưa ra “NO” 	<pre>#include <stdio.h> int Check_prime(int x){ int i; for(i=2;i*i<=x;++i){ if(x%i==0) return 0; } return x>1; } int main() { int n; scanf("%d", &n); printf("\nOUTPUT: \n"); printf((Check_prime(n))==1?"YES":"NO"); return 0; }</pre>
<p>26. Nhập số nguyên n. Kiểm tra n là số chẵn hay lẻ ?</p>	<pre>#include <stdio.h> int main() { int n; scanf("%d", &n); printf("\nOUTPUT: \n"); if(n&1){ printf("LE"); } else{ printf("CHAN"); } return 0; }</pre>
<p>27. Chuyển đổi cơ số. Chuyển n từ cơ số 10 sang cơ số 2? Ví dụ: 5 → 101</p>	<pre>#include <stdio.h> int main() { long dec, rem, i=1, sum=0; scanf("%ld", &dec); printf("\nOUTPUT: \n"); do { rem=dec%2; sum=sum + (i*rem); }</pre>

PRF – TỔNG HỢP FULL SOURCE

	<pre> dec=dec/2; i=i*10; } while(dec>0); printf("%ld", sum); return 0; } </pre>
<p>28. Nhập dãy số gồm 6 số nguyên. Tính và đưa ra tổng các số lẻ trong dãy.</p>	<pre> #include <stdio.h> int main() { int a[6], i, sum=0; for(i=0;i<6;++i){ scanf("%d", &a[i]); if(a[i]&1) sum+=a[i]; } printf("\nOUTPUT: \n"); printf("%d", sum); return 0; } </pre>
<p>29. Tính $n!$. Với n là số nguyên nhập từ bàn phím.</p>	<pre> #include <stdio.h> int main() { int n, i, gt=1; scanf("%d", &n); printf("\nOUTPUT: \n"); for(i=2;i<=n;++i){ gt*=i; } printf("%d", gt); return 0; } </pre>
<p>30. Đưa ra 2 vị trí có tổng phần tử bằng giá trị cho trước ?</p>	<pre> #include <stdio.h> int main() { int n,i,j; scanf("%d", &n); int a[n]; for(i=0;i<n;++i){ scanf("%d", &a[i]); } int x; scanf("%d", &x); for(i=0;i<n-1;++i){ for(j=i+1;j<n;++j){ if(a[i]+a[j]==x){ printf("OUTPUT: \n"); printf("%d %d", i+1, j+1); return 0; } } } } </pre>
<p>31. Giá trị lớn nhất của mảng số. MAX - Array</p>	<pre> #include <stdio.h> int main() { int n,i; scanf("%d", &n); int a[n]; for(i=0;i<n;++i){ scanf("%d", &a[i]); } int mx = a[0]; for(i=1;i<n;++i){ if(mx<a[i]) mx = a[i]; } printf("OUTPUT: \n"); printf("%d", mx); } </pre>

PRF – TỔNG HỢP FULL SOURCE

32. Giá trị nhỏ nhất của mảng số. Min - Array	<pre>#include <stdio.h> int main() { int n,i; scanf("%d", &n); int a[n]; for(i=0;i<n;++i){ scanf("%d", &a[i]); } int mn = a[0]; for(i=1;i<n;++i){ if(mn>a[i]) mn = a[i]; } printf("OUTPUT: \n"); printf("%d", mn); }</pre>
KỸ THUẬT ĐẾM	CODE
33. Đếm số lượng số chẵn trong mảng	<pre>#include <stdio.h> int main() { int n,i, even=0; scanf("%d", &n); int a[n]; for(i=0;i<n;++i){ scanf("%d", &a[i]); if(a[i]%2==0) even++; } printf("OUTPUT: \n"); printf("%d", even); }</pre>
34. Đếm số dương chia hết cho 7 trong mảng	<pre>#include <stdio.h> int main() { int n,i, cnt=0; scanf("%d", &n); int a[n]; for(i=0;i<n;++i){ scanf("%d", &a[i]); if(a[i]>0 && a[i]%7==0) cnt++; } printf("OUTPUT: \n"); printf("%d", cnt); }</pre>
35. Đếm số đối xứng trong mảng	<pre>#include <stdio.h> int KiemTraDoiXung(int n) { int dv = 0; int daonguoc = 0; int tam = n; while(tam > 0) { dv = tam % 10; tam /= 10; daonguoc = daonguoc * 10 + dv; } if(daonguoc == n) { return 1; } return 0; } int main() { int n,i, cnt=0; scanf("%d", &n); int a[n]; for(i=0;i<n;++i){</pre>

PRF – TỔNG HỢP FULL SOURCE

	<pre> scanf("%d", &a[i]); if(KiemTraDoiXung(a[i]) == 1){ cnt++; } } printf("OUTPUT: \n"); printf("%d", cnt); } </pre>
36. Đếm số lượng số nguyên tố trong mảng?	<pre> #include <stdio.h> int check_prime(int x){ int i; for(i=2; i*i<=x; ++i){ if(x%i==0) return 0; } return x>1; } int main() { int n,i, cnt=0; scanf("%d", &n); int a[n]; for(i=0; i<n; ++i){ scanf("%d", &a[i]); if(check_prime(a[i]) == 1){ cnt++; } } printf("OUTPUT: \n"); printf("%d", cnt); } </pre>
37. Đếm số hoàn hảo trong mảng ?	<pre> #include <stdio.h> int KiemTraHoanThien(int n) { int tong = 0; for(int i = 1; i < n; i++) { if(n % i == 0) { tong += i; } } if(tong == n) { return 1; } return 0; } int main() { int n,i, cnt=0; scanf("%d", &n); int a[n]; for(i=0; i<n; ++i){ scanf("%d", &a[i]); if(KiemTraHoanThien(a[i]) == 1){ cnt++; } } printf("OUTPUT: \n"); printf("%d", cnt); } </pre>
38. Đếm số lượng giá trị lớn nhất trong mảng ?	<pre> #include <stdio.h> int DemSoLuongGiaTriLonNhat(int a[], int n) { int dem = 0; int max = a[0]; for(int i = 0; i < n; i++) </pre>

PRF – TỔNG HỢP FULL SOURCE

	<pre> { if(max == a[i]) { dem++; } else if(a[i] > max) { max = a[i]; dem = 1; } } return dem; } int main() { int n,i, cnt=0; scanf("%d", &n); int a[n]; for(i=0;i<n;++i){ scanf("%d", &a[i]); } cnt = DemSoLuongGiaTriLonNhat(a,n); printf("OUTPUT: \n"); printf("%d", cnt); } </pre>
39. Đếm số lượng phân tử kế nhau mà cả 2 đều chẵn	<pre> #include <stdio.h> int DemSL2DeuChan(int a[], int n) { int dem = 0; for(int i = 0; i < n; i++) { if(a[i] % 2 == 0 && a[i + 1] % 2 == 0) { dem++; } } if(dem != 0) { dem++; } return dem; } int main() { int n,i, cnt=0; scanf("%d", &n); int a[n]; for(i=0;i<n;++i){ scanf("%d", &a[i]); } cnt = DemSL2DeuChan(a,n); printf("OUTPUT: \n"); printf("%d", cnt); } </pre>
40. Đếm số phân tử mảng kế nhau mà cả 2 phân tử trái dấu.	<pre> #include <stdio.h> //TEAM CODE int DemSL2TraiDau(int a[], int n) { int dem = 0; for(int i = 0; i < n; i++) { if(a[i] * a[i + 1] < 0) { dem++; } } } </pre>

PRF – TỔNG HỢP FULL SOURCE

	<pre> } if(dem != 0) { dem++; } return dem; } int main() { int n,i, cnt=0; scanf("%d", &n); int a[n]; for(i=0;i<n;++i){ scanf("%d", &a[i]); } cnt = DemSL2TraiDau(a,n); printf("OUTPUT: \n"); printf("%d", cnt); } </pre>
41. Đếm phần tử phân biệt trong mảng ?	<pre> #include <stdio.h> //TEAM CODE int PhanBiet(int a[], int n) { int dem = 0, flag; for(int i = 0; i < n; i++) { flag = 1; for(int j = i + 1; j < n; j++) { if(a[i] == a[j]) { flag = 0; break; } } if(flag == 1) { dem++; } } return dem; } int main() { int n,i, cnt=0; scanf("%d", &n); int a[n]; for(i=0;i<n;++i){ scanf("%d", &a[i]); } cnt = PhanBiet(a,n); printf("OUTPUT: \n"); printf("%d", cnt); } </pre>
42. Liệt kê tần suất xuất hiện các phần tử trong mảng ?	<pre> #include <stdio.h> //TEAM CODE void LietKeTanSuatXuatHien(int a[], int n) { for(int i = 0; i < n; i++) { int dem = 0; for(int j = 0; j < n; j++) { if(a[i] == a[j]) { if(i <= j) { </pre>

PRF – TỔNG HỢP FULL SOURCE

	<pre> dem++; } else { break; } } } if(dem != 0) { printf("\nGia tri %d co tan suat xuat hien la %d", a[i], dem); } } int main() { int n,i; scanf("%d", &n); int a[n]; for(i=0;i<n;++i){ scanf("%d", &a[i]); } LietKeTanSuatXuatHien(a,n); } </pre>
43. Kiểm ?	<pre> #include <stdio.h> //TEAM CODE int KT_DX(int a[], int n) { int flag = 1; for(int i = 0; i < n; i++) { if(a[i] != a[n - i - 1]) { flag = 0; break; } } return flag; } int main() { int n,i; scanf("%d", &n); int a[n]; for(i=0;i<n;++i){ scanf("%d", &a[i]); } if(KT_DX(a,n)==1){ printf("YES"); } else{ printf("NO"); } } </pre>
44. Kiểm tra mảng có tăng dần hay không ?	<pre> #include <stdio.h> //TEAM CODE int KiemTraTangDan(int a[], int n) { int flag = 1; for(int i = 0; i < n - 1; i++) { if(a[i] > a[i + 1]) { flag = 0; break; } } } </pre>

PRF – TỔNG HỢP FULL SOURCE

	<pre> } return flag; } int main() { int n,i; scanf("%d", &n); int a[n]; for(i=0;i<n;++i){ scanf("%d", &a[i]); } if(KiemTraTangDan(a,n)==1){ printf("YES"); } else{ printf("NO"); } } </pre>
45. Kiểm tra mảng xem có giảm dần hay không ?	<pre> #include <stdio.h> //TEAM CODE int KiemTraGiamDan(int a[], int n) { int flag = 1; for(int i = 0; i < n - 1; i++) { if(a[i] < a[i + 1]) { flag = 0; break; } } return flag; } int main() { int n,i; scanf("%d", &n); int a[n]; for(i=0;i<n;++i){ scanf("%d", &a[i]); } if(KiemTraGiamDan(a,n)==1){ printf("YES"); } else{ printf("NO"); } } </pre>
KỸ THUẬT SẮP XẾP	CODE
46. Sắp xếp mảng tăng dần các số nguyên .	<pre> #include <stdio.h> //TEAM CODE void HoanVi(int &a, int &b) { int temp = a; a = b; b = temp; } void SapXepTangDan(int a[], int n) { for(int i = 0; i < n - 1; i++) { for(int j = i + 1; j < n; j++) { if(a[i] > a[j]) { HoanVi(a[i], a[j]); } } } } </pre>

PRF – TỔNG HỢP FULL SOURCE

	<pre> } int main() { int n,i; scanf("%d", &n); int a[n]; for(i=0;i<n;++i){ scanf("%d", &a[i]); } SapXepTangDan(a,n); for(i=0;i<n;++i){ printf("%d ", a[i]); } } </pre>
47. Sắp xếp giảm dần các phần tử số nguyên ?	<pre> #include <stdio.h> //TEAM CODE void HoanVi(int &a, int &b) { int temp = a; a = b; b = temp; } void SapXepGiamDan(int a[], int n) { for(int i = 0; i < n - 1; i++) { for(int j = i + 1; j < n; j++) { if(a[i] < a[j]) { HoanVi(a[i], a[j]); } } } } int main() { int n,i; scanf("%d", &n); int a[n]; for(i=0;i<n;++i){ scanf("%d", &a[i]); } SapXepGiamDan(a,n); for(i=0;i<n;++i){ printf("%d ", a[i]); } } </pre>
48. Sắp xếp các phần tử lẻ tăng dần nhưng các phần tử khác vẫn giữ nguyên.	<pre> #include <stdio.h> //TEAM CODE void HoanVi(int &a, int &b) { int temp = a; a = b; b = temp; } void SapXepLeTangDan(int a[], int n) { for(int i = 0; i < n - 1; i++) { if(a[i] % 2 != 0) { for(int j = i + 1; j < n; j++) { if(a[j] % 2 != 0 && a[i] > a[j]) { HoanVi(a[i], a[j]); } } } } } </pre>

PRF – TỔNG HỢP FULL SOURCE

	<pre> } } } int main() { int n,i; scanf("%d", &n); int a[n]; for(i=0;i<n;++i){ scanf("%d", &a[i]); } SapXepLeTangDan(a,n); for(i=0;i<n;++i){ printf("%d ", a[i]); } } </pre>
<p>49. Sắp xếp mảng số nguyên, các số nguyên tố tăng dần nhưng các phần tử khác giữ nguyên.</p>	<pre> #include <stdio.h> #include <math.h> //TEAM CODE int KiemTraNguyenTo(int n) { int i; if(n < 2) { return 0; } else if(n > 2) { if(n % 2 == 0) { return 0; } for(i = 3; i <= sqrt((float)n); i+= 2) { if(n % i == 0) { return 0; } } return 1; } } void HoanVi(int &a, int &b) { int temp = a; a = b; b = temp; } void SapXepNguyenToTangDan(int a[], int n) { for(int i = 0; i < n - 1; i++) { if(KiemTraNguyenTo(a[i]) == 1) { for(int j = i + 1; j < n; j++) { if(KiemTraNguyenTo(a[j]) == 1 && a[i] > a[j]) { HoanVi(a[i], a[j]); } } } } } int main() { int n,i; scanf("%d", &n); int a[n]; </pre>

PRF – TỔNG HỢP FULL SOURCE

	<pre> for(i=0;i<n;++i){ scanf("%d", &a[i]); } SapXepNguyenToTangDan(a,n); for(i=0;i<n;++i){ printf("%d ", a[i]); } } </pre>
<p>50. Sắp xếp các số nguyên, các số hoàn hảo giảm dần các số khác giữ nguyên.</p>	<pre> #include <stdio.h> #include <math.h> //TEAM CODE int KiemTraHoanThien(int n) { int tong = 0; for(int i = 1; i < n; i++) { if(n % i == 0) { tong += i; } } if(tong == n) { return 1; } else { return 0; } } void HoanVi(int &a, int &b) { int temp = a; a = b; b = temp; } void SapXepHoanThienGiamDan(int a[], int n) { for(int i = 0; i < n - 1; i++) { if(KiemTraHoanThien(a[i]) == 1) { for(int j = i + 1; j < n; j++) { if(KiemTraHoanThien(a[j]) == 1 && a[i] < a[j]) { HoanVi(a[i], a[j]); } } } } } int main() { int n,i; scanf("%d", &n); int a[n]; for(i=0;i<n;++i){ scanf("%d", &a[i]); } SapXepHoanThienGiamDan(a,n); for(i=0;i<n;++i){ printf("%d ", a[i]); } } </pre>

PRF – TỔNG HỢP FULL SOURCE

<p>51. Nhập 2 mảng a và b. Cho biết mảng b có phải hoán vị của mảng a hay không ?</p>	<pre> #include <stdio.h> #include <math.h> //TEAM CODE void HoanVi(int &a, int &b) { int temp = a; a = b; b = temp; } void SapXepTangDan(int a[], int n) { for(int i = 0; i < n - 1; i++) { for(int j = i + 1; j < n; j++) { if(a[i] > a[j]) { HoanVi(a[i], a[j]); } } } } void KiemTraBCoPhaiLaHoanViCuaA(int a[],int b[], int na, int nb) { if(na != nb) { printf("\nKhong phai"); return; } SapXepTangDan(a, na); SapXepTangDan(b, nb); for(int i = 0; i < na; i++) { if(a[i] != b[i]) { printf("\nKhong phai"); return; } } printf("\nPhai"); return; } int main() { int n,m,i; printf("Enter size a: "); scanf("%d", &n); int a[n]; for(i=0;i<n;++i){ scanf("%d", &a[i]); } printf("Enter size b: "); scanf("%d", &m); int b[m]; for(i=0;i<m;++i){ scanf("%d", &b[i]); } KiemTraBCoPhaiLaHoanViCuaA(a,b,n,m); } </pre>
<p>52. Sắp xếp chẵn, lẻ tăng dần nhưng vị trí tương đối giữa các số không thay đổi</p>	<pre> #include <stdio.h> #include <math.h> //TEAM CODE void HoanVi(int &a, int &b) { int temp = a; a = b; b = temp; } void Sort(int a[], int n) </pre>

PRF – TỔNG HỢP FULL SOURCE

	<pre>{ for(int i = 0; i < n - 1; i++) { if(a[i] > 0) { for(int j = i + 1; j < n; j++) { if(((a[i] % 2 == 0 && a[j] % 2 == 0) (a[i] % 2 != 0 && a[j] % 2 != 0)) && a[i] > a[j]) { HoanVi(a[i], a[j]); } } } } } int main() { int n,m,i; printf("Enter size a: "); scanf("%d", &n); int a[n]; for(i=0;i<n;++i){ scanf("%d", &a[i]); } Sort(a,n); for(i=0;i<n;++i){ printf("%d ", a[i]); } }</pre>
53. Sắp xếp số dương tăng dần, âm giảm dần. Vị trí tương đối không thay đổi	<pre>#include <stdio.h> #include <math.h> //TEAM CODE void HoanVi(int &a, int &b) { int temp = a; a = b; b = temp; } void Sort(int a[], int n) { for(int i = 0; i < n - 1; i++) { for(int j = i + 1; j < n; j++) { if(a[i] > 0 && a[j] > 0 && a[i] > a[j]) { HoanVi(a[i], a[j]); } else if(a[i] < 0 && a[j] < 0 && a[i] < a[j]) { HoanVi(a[i], a[j]); } } } } int main() { int n,m,i; printf("Enter size a: "); scanf("%d", &n); int a[n]; for(i=0;i<n;++i){ scanf("%d", &a[i]); } Sort(a,n); for(i=0;i<n;++i){ printf("%d ", a[i]); } }</pre>

PRF – TỔNG HỢP FULL SOURCE

54. Chèn phần tử giá trị x vào mảng tại vị trí k.

```
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
#include<math.h>
#define MAX 100

void nhap (int a[], int &n)
{
    do
    {
        printf("\nNhap so phan tu: ");
        scanf("%d", &n);
        if(n <= 0 || n > MAX)
        {
            printf("\nSo phan tu khong hop le. Xinkiem tra lai !");
        }
    }while(n <= 0 || n > MAX);
    for(int i = 0; i < n; i++)
    {
        printf("\nNhap a[%d]: ", i);
        scanf("%d", &a[i]);
    }
}

void xuat(int a[], int n)
{
    for(int i = 0; i < n; i++)
    {
        printf("%4d", a[i]);
    }
}

void Them1PhanTu(int a[], int &n, int ViTriThem, int PhanTuThem)
{
    for(int i = n; i > ViTriThem; i--)
    {
        a[i] = a[i - 1];
    }
    a[ViTriThem] = PhanTuThem;
    n++;
}

int main()
{
    int n;
    int a[MAX];

    nhap(a, n);
    xuat(a, n);

    int ViTriThem, PhanTuThem;
    do
    {
        printf("\nNhap vao vi tri can them (%d --> %d) ", 0, n);
        scanf("%d", &ViTriThem);

        if (ViTriThem < 0 || ViTriThem > n)
        {
            printf("\nVi tri khong hop le. Xinkiem tra lai !");
        }
    } while (ViTriThem < 0 || ViTriThem > n);

    printf("\nNhap vao phan tu can them: ");
    scanf("%d", &PhanTuThem);

    Them1PhanTu(a, n, ViTriThem, PhanTuThem);
    printf("\nMang sau khi them:\n");
    xuat(a, n);
}
```

PRF – TỔNG HỢP FULL SOURCE

	<pre> getch(); return 0; } </pre>
KỸ THUẬT XÓA	CODE
55. Xóa phần tử có chỉ số K trong mảng.	<pre> #include<stdio.h> #include<conio.h> #include<math.h> #define MAX 100 void nhap (int a[], int &n) { do { printf("\nNhap so phan tu: "); scanf("%d", &n); if(n <= 0 n > MAX) { printf("\nSo phan tu khong hop le. Xin kiem tra lai !"); } }while(n <= 0 n > MAX); for(int i = 0; i < n; i++) { printf("\nNhap a[%d]: ", i); scanf("%d", &a[i]); } } void xuat(int a[], int n) { for(int i = 0; i < n; i++) { printf("%4d", a[i]); } } void XoalPhanTu(int a[], int &n, int ViTriXoa) { for(int i = ViTriXoa; i < n; i++) { a[i] = a[i + 1]; } n--; } int main() { int n; int a[MAX]; int ViTriXoa; nhap(a, n); xuat(a, n); do{ printf("\nNhap vi tri xoa: "); scanf("%d", &ViTriXoa); if(ViTriXoa < 0 ViTriXoa >= n) { printf("\nVi tri khong hop le. Xin kiem tra lai!"); } }while(ViTriXoa < 0 ViTriXoa >= n); XoalPhanTu(a, n, ViTriXoa); printf("\nMang sau khi xoa phan tu tai vi tri %d: ", ViTriXoa); xuat(a, n); getch(); return 0; } </pre>

PRF – TỔNG HỢP FULL SOURCE

<p>56. Xóa các phần tử mang giá trị âm trong mảng</p>	<pre> } #include<stdio.h> #include<conio.h> #include<math.h> #define MAX 100 void nhap (int a[], int &n) { do { printf("\nNhap so phan tu: "); scanf("%d", &n); if(n <= 0 n > MAX) { printf("\nSo phan tu khong hop le. Xin kiem tra lai !"); } }while(n <= 0 n > MAX); for(int i = 0; i < n; i++) { printf("\nNhap a[%d]: ", i); scanf("%d", &a[i]); } } void xuat(int a[], int n) { for(int i = 0; i < n; i++) { printf("%4d", a[i]); } } void Xoa1PhanTu(int a[], int &n, int ViTriXoa) { for(int i = ViTriXoa; i < n; i++) { a[i] = a[i + 1]; } n--; } void XoaCacSoAm(int a[], int &n) { for(int i = 0; i < n; i++) { if(a[i] < 0) { Xoa1PhanTu(a, n, i); i--; } } } int main() { int n; int a[MAX]; int ViTriXoa; nhap(a, n); xuat(a, n); XoaCacSoAm(a, n); printf("\nMang sau khi xoa tat cac cac gia tri am: "); xuat(a, n); getch(); return 0; } </pre>
<p>KỸ THUẬT XỬ LÝ MẢNG</p>	<p>CODE</p>

PRF – TỔNG HỢP FULL SOURCE

57. Đưa tất cả các số có giá trị bằng 1 về đầu mảng.

```
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
#include<math.h>
#define MAX 100
void DoiCho(int a[], int n, int ViTriDoi)
{
    for(int i = ViTriDoi; i > 0; i--)
    {
        a[i] = a[i - 1];
    }
    a[0] = 1;
}

void DualVeDau(int a[], int n)
{
    for(int i = 0; i < n; i++)
    {
        if(a[i] == 1)
        {
            DoiCho(a, n, i);
        }
    }
}

int main()
{
    int n, i;
    scanf("%d", &n);
    int a[n];
    for(i=0; i<n; ++i){
        scanf("%d", &a[i]);
    }
    DualVeDau(a, n);
    for(i=0; i<n; ++i){
        printf("%d ", a[i]);
    }
    return 0;
}
```

58. Hãy đưa chẵn về đầu, lẻ về cuối, phần tử 0 nằm giữa mảng

```
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
#include<math.h>
#define MAX 100
void DuaChanVeDau(int a[], int ViTriDoi)
{
    int tam = a[ViTriDoi];
    for(int i = ViTriDoi; i > 0; i--)
    {
        a[i] = a[i - 1];
    }
    a[0] = tam;
}

void Dua0VaoGiua(int a[], int ViTriDoi, int ViTriChanCuoi)
{
    for(int i = ViTriDoi; i > ViTriChanCuoi; i--)
    {
        a[i] = a[i - 1];
    }
    a[ViTriChanCuoi] = 0;
}

void DuaChanVeDauLeVeCuoiONamGiuaMang(int a[], int n)
{
    int i, dem;
    int ViTriChanCuoi = 0;
    for(i = 0; i < n; i++)
    {
        if(a[i] % 2 == 0 && a[i] != 0)
        {
            DuaChanVeDau(a, i);
        }
    }
}
```

PRF – TỔNG HỢP FULL SOURCE

	<pre> } for(i = 0; i < n; i++) { if(a[i] % 2 != 0) { ViTriChanCuoi = i; break; } } for(i; i < n; i++) { if(a[i] == 0) { DuaOVaoGiua(a, i, ViTriChanCuoi); } } } int main() { int n, i; scanf("%d", &n); int a[n]; for(i=0;i<n;++i){ scanf("%d", &a[i]); } DuaChanVeDauLeVeCuoiONamGiuaMang(a, n); for(i=0;i<n;++i){ printf("%d ", a[i]); } return 0; } </pre>
<p>59. Đưa các số chia hết cho 3 về đầu dãy.</p>	<pre> #include<stdio.h> #include<conio.h> #include<math.h> #define MAX 100 void DoiCho(int a[], int n, int ViTriDoi) { int tam = a[ViTriDoi]; for(int i = ViTriDoi; i > 0; i--) { a[i] = a[i - 1]; } a[0] = tam; } void DuaSoChiaHetCho3VeDau(int a[], int n) { for(int i = 0; i < n; i++) { if(a[i] % 3 == 0) { DoiCho(a, n, i); } } } int main() { int n, i; scanf("%d", &n); int a[n]; for(i=0;i<n;++i){ scanf("%d", &a[i]); } DuaSoChiaHetCho3VeDau(a, n); for(i=0;i<n;++i){ printf("%d ", a[i]); } return 0; } </pre>

PRF – TỔNG HỢP FULL SOURCE

60. Đảo ngược mảng ban đầu.	<pre>#include<stdio.h> #include<conio.h> #include<math.h> #define MAX 100 void HoanVi(int &a, int &b) { int tam = a; a = b; b = tam; } void DaoMang(int a[], int n) { for(int i = 0, j = n - 1; i < j; i++, j--) { HoanVi(a[i], a[j]); } } int main() { int n, i; scanf("%d", &n); int a[n]; for(i=0;i<n;++i){ scanf("%d", &a[i]); } DaoMang(a, n); for(i=0;i<n;++i){ printf("%d ", a[i]); } return 0; }</pre>
61. Đảo ngược thứ tự các số chẵn trong mảng.	<pre>#include<stdio.h> #include<conio.h> #include<math.h> #define MAX 100 void HoanVi(int &a, int &b) { int tam = a; a = b; b = tam; } void DaoNguocThuTuCacSoChan(int a[], int n) { for(int i = 0; i < n - 1; i++) { for(int j = i + 1; j < n; j++) { if(a[j] % 2 == 0 && a[i] % 2 == 0) { HoanVi(a[i], a[j]); } } } } int main() { int n, i; scanf("%d", &n); int a[n]; for(i=0;i<n;++i){ scanf("%d", &a[i]); } DaoNguocThuTuCacSoChan(a, n); for(i=0;i<n;++i){ printf("%d ", a[i]); } return 0; }</pre>

PRF – TỔNG HỢP FULL SOURCE

	<pre> } </pre>
62. Đảo ngược thứ tự các số dương trong mảng	<pre> #include<stdio.h> #include<conio.h> #include<math.h> #define MAX 100 void HoanVi(int &a, int &b) { int tam = a; a = b; b = tam; } void DaoNguocThuTuCacSoDuong(int a[], int n) { for(int i = 0; i < n - 1; i++) { for(int j = i + 1; j < n; j++) { if(a[j] > 0 && a[i] % 2 > 0) { HoanVi(a[i], a[j]); } } } } int main() { int n, i; scanf("%d", &n); int a[n]; for(i=0; i<n; ++i) { scanf("%d", &a[i]); } DaoNguocThuTuCacSoDuong(a, n); for(i=0; i<n; ++i) { printf("%d ", a[i]); } return 0; } </pre>
VẼ HÌNH	CODE
<p>1. *</p> <pre> ** *** **** ***** </pre>	<pre> #include <stdio.h> int main() { int i, j, rows; printf("Enter the number of rows: "); scanf("%d", &rows); for (i = 1; i <= rows; ++i) { for (j = 1; j <= i; ++j) { printf("* "); } printf("\n"); } return 0; } </pre>
<p>2. 1</p> <pre> 12 123 1234 12345 </pre>	<pre> #include <stdio.h> int main() { int i, j, rows; printf("Enter the number of rows: "); scanf("%d", &rows); for (i = 1; i <= rows; ++i) { for (j = 1; j <= i; ++j) { printf("%d ", j); } printf("\n"); } return 0; } </pre>

PRF – TỔNG HỢP FULL SOURCE

<p>3. A BB CCC DDDD EEEE E</p>	<pre>#include <stdio.h> int main() { int i, j; char input, alphabet = 'A'; printf("Enter char row: "); scanf("%c", &input); for (i = 1; i <= (input - 'A' + 1); ++i) { for (j = 1; j <= i; ++j) { printf("%c ", alphabet); } ++alphabet; printf("\n"); } return 0; }</pre>
<p>4. ***** ***** ***** **** *** ** *</p>	<pre>#include <stdio.h> int main() { int i, j, rows; printf("Enter the number of rows: "); scanf("%d", &rows); for (i = rows; i >= 1; --i) { for (j = 1; j <= i; ++j) { printf("* "); } printf("\n"); } return 0; }</pre>
<p>5. 12345 1234 123 12 1</p>	<pre>#include <stdio.h> int main() { int i, j, rows; printf("Enter the number of rows: "); scanf("%d", &rows); for (i = rows; i >= 1; --i) { for (j = 1; j <= i; ++j) { printf("%d ", j); } printf("\n"); } return 0; }</pre>
<p>6. * *** ***** ***** ***** *****</p>	<pre>#include <stdio.h> int main() { int i, space, rows, k = 0; printf("Enter the number of rows: "); scanf("%d", &rows); for (i = 1; i <= rows; ++i, k = 0) { for (space = 1; space <= rows - i; ++space) { printf(" "); } while (k != 2 * i - 1) { printf("* "); ++k; } printf("\n"); } return 0; }</pre>
<p>7. ***** ***** ***** **** *** ** *</p>	<pre>#include <stdio.h> int main() { int rows, i, j, space; printf("Enter the number of rows: "); scanf("%d", &rows); for (i = rows; i >= 1; --i) { for (space = 0; space < rows - i; ++space) printf(" "); for (j = i; j <= 2 * i - 1; ++j) printf("* "); } }</pre>

PRF – TỔNG HỢP FULL SOURCE

	<pre> for (j = 0; j < i - 1; ++j) printf("* "); printf("\n"); } return 0; } </pre>
<p>8.</p> <pre> 1 1 1 1 2 1 1 3 3 1 1 4 6 4 1 1 5 10 10 5 1 </pre>	<pre> #include <stdio.h> int main() { int rows, coef = 1, space, i, j; printf("Enter the number of rows: "); scanf("%d", &rows); for (i = 0; i < rows; i++) { for (space = 1; space <= rows - i; space++) printf(" "); for (j = 0; j <= i; j++) { if (j == 0 i == 0) coef = 1; else coef = coef * (i - j + 1) / j; printf("%4d", coef); } printf("\n"); } return 0; } </pre>
XỬ LÝ CHUỖI KÝ TỰ	CODE
<p>9. Kiểm tra chuỗi đối xứng</p>	<pre> #include <stdio.h> #include <string.h> char doixung(char s1[100]) { int i; for (i = 0; i < strlen(s1) / 2; i++) { if (s1[i] != s1[strlen(s1) - 1 - i]) { return 0; } } return 1; } int main() { char s1[100]; printf("Enter string: \n"); gets(s1); if (doixung(s1) == 1) { printf("YES\n"); } else{ printf("NO\n"); } } </pre>
<p>10. Viết hoa tất cả các phần tử chuỗi</p>	<pre> #include <stdio.h> #include <string.h> int main() { char s1[100]; printf("Enter string: \n"); gets(s1); strupr(s1); printf("%s", s1); } </pre>
<p>11. Viết thường toàn bộ ký tự chuỗi</p>	<pre> #include <stdio.h> #include <string.h> int main() </pre>

PRF – TỔNG HỢP FULL SOURCE

	<pre> { char s1[100]; printf("Enter string: \n"); gets(s1); strlwr(s1); printf("%s", s1); } </pre>
12. Viết hoa tất cả các ký tự đầu tiên của chuỗi .	<pre> #include <stdio.h> #include <string.h> int main() { char s[100]; int i; printf("Enter string: \n"); gets(s); for(i=0;i<strlen(s);++i){ if((i==0 && s[i]!=' ') (i!=0 && s[i]!=' ' && s[i-1]== ' ')){ if('a'<=s[i] && s[i]<='z')s[i]-=32; } } printf("%s", s); } </pre>
13. Tìm kiếm vị trí ký tự x trong chuỗi S đã cho.	<pre> #include <stdio.h> #include <string.h> int main() { char s[100], x; int i; printf("Enter s: "); gets(s); printf("Enter char: ") scanf("%c", &x); for(i=0;i<strlen(s);++i){ if(s[i]==x){ printf("%d ", i); } } } </pre>
14. Đếm số từ trong chuỗi	<pre> #include <stdio.h> #include <string.h> int main() { char s[100]; int cnt=0,i; printf("Enter string: \n"); gets(s); for(i=0;i<strlen(s);++i){ if((i==0 && s[i]!=' ') (i!=0 && s[i]!=' ' && s[i-1]== ' ')){ cnt++; } } printf("%d", cnt); } </pre>
15. Đảo ngược chuỗi ký tự	<pre> #include <stdio.h> #include <string.h> int main() { char s[100]; printf("Enter string: \n"); gets(s); strrev(s); printf("%s", s); } </pre>