

Programación Orientada a Objetos

Dr. Marco Aurelio Nuño Maganda

Universidad Politecnica de Victoria
Ingeniería en Tecnologías de la Información
Cuatrimestre Mayo - Agosto 2024

mnunom@upv.edu.mx

July 2, 2024

Breve CV del Facilitador

- Doctor en Ciencias Computacionales por parte del INAOE (2009).
- Profesor de Tiempo Completo de la UPV desde 2009.
- Miembro del Sistema Nacional de Investigadores - Nivel Candidado (2014-2016), Nivel I (2020-2022), Nivel I (2023-2027)
- 17 tesis dirigidas a nivel maestría.
- Asignaturas impartidas en el pasado
 - Licenciatura: Cómputo en Dispositivos Mviles, Graficación por Computadora Avanzada, Lenguajes y Automátas, Programación Orientada a Objetos
 - Maestría: Visión por computadora, Tópicos Selectos de Imagenología, Fundamentos de Sistemas de Información
- Miembro del Núcleo Académico Básico (NAB) de la maestria en Ingeniería de la UPV.

Horario de la Clase

■ Días y horas de clase

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
iti-271221		13:00 - 14:55	13:00 - 14:55	13:00-13:55	13:00-13:55

■ Fechas Importantes:

- Inicio de Cursos: 29/Abril
- Fin de Cursos: 23/Agosto (16/Agosto)
- Dias no hábiles oficiales: 1 de mayo (miercoles), 22 al 26 de julio, 29 de julio al 2 de agosto (Vacaciones).

Plataforma Virtual para el Curso

- Nombre de la clase: **Programación Orientada a Objetos- Mayo - Agosto 2024**
- Código de clase en Classroom: **k5zirbz**
- Enlace Meet para sesiones no presenciales:
<https://meet.google.com/akj-srks-egv>

Reglas básicas

- Se recomienda puntualidad y asistencia a las sesiones.
- Respecto hacia el profesor y hacia sus compañeros y compañeras.
- No se permite el ingreso y/o ingestión de **Alimentos** ni **Bebidas** de ningún tipo a la clase.
- No se permite usar **AUDIFONOS O DISPOSITIVOS MANO-LIBRES EN CLASE. De detectar esta situación, se amonestará al estudiante y de reiterar, dicho estudiante será expulsado de CURSO por el resto del CUATRIMESTRE, sin derecho a réplica.**

Uso del Teléfono Inteligente

- Se recomienda no utilizarlo durante el transcurso de la clase. Depende del comportamiento del grupo que esto no sea aplicado...

Resguardo del teléfono inteligente

De ser necesario, se solicitará al INICIO de la CLASE a todos los asistentes a la clase (incluyendo al profesor) guardar su telefono en una caja, la cual será cerrada, regresando su telefono al finalizar la SESION.



Pase de Lista

- Se pasa lista al inicio de la clase. En caso de reincorporación tardía, se pone un retardo.
- DOS RETARDOS equivalen a una INASISTENCIA, que no es JUSTIFICABLE.
- Para justificar una inasistencia, es necesario cumplir con los siguientes pasos:
 - Agendar una asesoría de la clase mediante el SIITA. Una vez hecho esto, solicitar al profesor confirmación para actualizar su registro de inasistencia de tal día en la lista de asistencia de la clase.
 - En el TEMA de la ASESORIA debe poner **“JUSTIFICACION DE INASISTENCIA DEL DIA X/YY/ZZZZ”**. De no hacer lo anterior, no será considerada dicha justificación.
 - **DEBEN** agendar una asesoria por cada fecha de **INASISTENCIA (5 faltas, 5 asesorias)**.
 - **NO ES NECESARIO ENVIAR** correo electrónico al profesor –

Alumnos con Empleo (1)

- Al NO alcanzar un 80% de asistencia, el estudiante pierde su derecho de ser EVALUADO

Alumnos VIPs

En caso de tener un empleo formal dentro o fuera de la ciudad, es necesario entregar una **constancia laboral** que acredite el horario que se esta cubriendo (en el caso de locales, este horario se debe empalmar con el de la materia). En esa constancia debe acreditar que se esta haciendo labores de manera presencial en tal ubicacion. Esto lo dispensa solo del requisito de las asistencias, mas no de los proyectos que deban entregarse. Incluso pudiera solicitarle presentar avance de manera “remota” durante alguna de las clases. Enviar esa constancia con copia para el director de carrera.

Alumnos con Empleo (2)

- La justificación de inasistencias por *actividad laboral* se considerará a partir del momento de la recepción de dicha constancia en el correo del instructor (y no a partir de la fecha indicada en la constancia), por lo que si se recibe de manera tardía (con mas de una semana de retardo), dichas inasistencias NO SERAN justificadas.
- La justificación será válida si el estudiante programa **POR LO MENOS** dos asesorías por semana. De no hacerlo, pierde el beneficio de la justificación y se aplican las reglas anteriormente establecidas.

Unidades

- 1 Manejo de Errores y Excepciones
 - 1 Errores y Excepciones
 - 2 Manejo de Errores y Excepciones
- 2 Manejo de Objetos Gráficos
 - 1 Componentes Gráficos
 - 2 Librerías
 - 3 Manejo de Eventos
- 3 Concurrencia
 - 1 Hilos
 - 2 Concurrencia y Sincronización
- 4 Programación para Red
 - 1 Sockets
 - 2 Conexión a Base de Datos

Evaluación (1)

- Para cada unidad del curso, se consideran 3 aspectos:
 - Ejercicios o investigaciones especiales (1)- 25%
 - Proyecto Individual - 35%
 - Proyecto en Equipo - 40%
- Para aprobar el curso, es obligatorio:
 - Tener calificación aprobatoria en todas las unidades (100-100-40 no da calificación aprobatoria).
 - Tener por lo menos dos asesorías por semana (Registrarlas por semana, no 30 asesorías al final del cuatrimestre)
 - Cumplir con el 80% de asistencia mínimo, incluyendo aquellas inasistencias justificadas debidamente mediante el SIITA

Evaluación (2)

Para cada unidad, habra sesiones de “teoria”, sesiones de seguimiento de proyectos y sesiones de esparcimiento

- En las sesiones de teoria, el profesor presentara uno o varios temas
- En las sesiones de seguimiento de proyectos, de manera aleatoria se nombrara al integrante de equipo individual o en equipo. En el caso de que un integrante individual no responda, se le bajarán 5 puntos a su calificación del proyecto
- En las sesiones de esparcimiento, se permitirá a los estudiantes trabajar en proyectos pendientes, pero se contabilizará la asistencia.

Evaluación (3)

Sesiones de Seguimiento de proyectos

- En el caso de que el integrante del equipo seleccionado aleatoriamente no responda satisfactoriamente lo cuestionado, se le bajaran 5 puntos a su calificación del proyecto a todos los integrantes del equipo
- En el caso de los proyectos en equipo, el integrante seleccionado es aleatorio. Si en una primera ronda le toco al integrante A, en una segunda ronda posiblemente le toque al integrante B

Evaluación (4)

Lo que se debe presentar en una sesion de seguimiento de proyectos

- En un trabajo individual
 - Compartir pantalla de la ejecucion del avance del proyecto
 - Explicar con recursos multimedia los pasos para la resolucion del proyecto
 - Establecer el avance desde la ultima entrega
- En un trabajo grupal
 - Compartir pantalla de la ejecucion del avance del proyecto
 - Explicar con recursos multimedia los pasos para la resolucion del proyecto
 - Desglosar como se repartio el trabajo entre los integrantes del equipo
 - Establecer el avance desde la ultima entrega

Evaluación (5)

Acerca de los proyectos

- Aleatorios y DIFERENTES para la mayoría (preferentemente para cada integrante)
- Equipos: Proyectos diferentes para cada equipo, e Integrantes de los mismos formados de manera ALEATORIA!!

Fragmentación de equipos

- Si llegar a ocurrir que en un proyecto en equipo no hay un acuerdo para trabajar en equipo (Hay dos o mas entregas del proyecto asignado por partes diferentes dentro del mismo equipo)

Penalización

Cada “fragmento” de equipo recibe una penalizacion de 25 puntos mas las penalizaciones acumuladas por otros rubros.

- esta regla **NO APLICA** cuando hay uno o varios “desertores” del equipo (y hay una sola entrega del proyectos en equipo)

Acerca de Exención

- Cuando el profesor realizar alguna mecánica para excentar un proyecto (Individual/Equipo/Asignación especial) y uno o varios estudiantes completan lo solicitado, existen dos posibilidades:
 - El estudiante acepta excentar la elaboración de dicho proyecto o actividad, pero al hacer esto asume que la calificación asignada es 70.
 - El estudiante decide hacer el proyecto a pesar de haber excentado. En este caso el estudiante se hace acreedor a 20 puntos que puede aplicar sobre la calificación de dicho proyecto.

Cartucho de Recuperación (REC)

- Estudiante tiene derecho a solicitar un ÚNICO proyecto de recuperación aplicable a un solo proyecto o actividad.
- Esta solicitud debe HACERLA es estudiante - El profesor NO ES RESPONSABLE de informar al estudiante cuando tiene un ADEUDO.
- Si el proyecto no entregado es individual, se asigna otro proyecto diferente.
- Si el proyecto es en equipo, de común acuerdo con los integrantes pueden trabajar en otro proyecto diferente en equipo, o recibir una asignación individual de un proyecto diferente.
- La calificación recuperada será asignada siempre y cuando cumpla con el porcentaje de falta mínimo necesario para aprobar. Además, debe haber agendado el % de asesorías proporcional al tiempo de cuatrimestre transcurrido.
- El nuevo proyecto asignado esta diseñado para que el estudiante invierta en él por lo menos 1 SEMANA. Si lo solicita un día antes de terminar el cuatrimestre, posiblemente no tendrá tiempo de llevarlo a cabo.

Reporte Técnico de Desarrollo de Práctica

- Para cada práctica realizada, entregar un documento (**únicamente en formato PDF***) con las siguientes secciones:
 - Introducción
 - Desarrollo Experimental
 - Resultados
 - Conclusiones
 - **Referencias**
- Para GENERAR este reporte es necesario utilizar la plantilla en LATEX (**únicamente usando LATEX***) localizada en el siguiente enlace:
<https://www.overleaf.com/read/dgkhvfwnygvc>

Reporte Técnico de Desarrollo de Práctica

- Bajo ninguna circunstancia deben incluir **CÓDIGO FUENTE**. Si pueden incluir diagrama de flujo, Pseudocódigo, Diagrama E-R, Diagrama de Clases, de Casos de USO, etc. De incluir código fuente, solo tendrá un 50% del valor en la calificación.
- En caso de trabajos individuales o en EQUIPO, deben emplear la plantilla LaTeX que se provee. En caso de utilizar algo diferente a LaTeX u otra plantilla de LaTeX, la calificación proporcional del informe será **DESESTIMADA**.
- En caso de trabajos en equipo, se debe agregar los integrantes al inicio del INFORME. **El trabajo solo cuenta para aquellos integrantes mencionados en el informe (y que dicho nombre se encuentre registrado tal cual en la lista). Una vez ENTREGADO, si hay OMISIONES de los integrantes, no se realizará CORRECCION alguna, se debe asumir la consecuencias que esto conlleva.**

Ponderación del Informe en la Calificación del Proyecto

- Informe: 34 Puntos
 - Uso adecuado de Latex: 5 Puntos
 - Organización y Redacción: 6 Puntos
 - Referencias en formato adecuado: 8 Puntos
 - Evidencia del trabajo realizado: 8 Puntos
 - Sin faltas de ortografía ni errores de dedo: 7 Puntos
- Proyecto: 66 Puntos
 - Ejecución y Funcionalidad: 45 Puntos
 - Modularidad: 13 Puntos
 - Documentación: 8 Puntos

Entregables de proyecto individual (1)

- Crear un archivo ZIP con el siguiente formato de nombre:
 - **iti-271221_uX_nuno_maganda_marco_aurelio**
- Dentro, debe contener lo siguiente:
 - **iti-271221_uX_nuno_maganda_marco_aurelio_source** (Carpeta con código fuente de la aplicación)
 - **iti-271221_uX_nuno_maganda_marco_aurelio_latex** (Carpeta con código fuente del informe)
 - **iti-271221_uX_nuno_maganda_marco_aurelio.apk** (Instalable (solo si se trata de una aplicación móvil))
 - **iti-271221_uX_nuno_maganda_marco_aurelio.pdf** (Informe)
- Donde:
 - **X** es el número de unidad a un dígito (1, 2, etc)
 - **Sustituir con sus apellidos y nombres de manera apropiada**

Entregables de proyecto individual (2)

- En el caso que un proyecto individual sea asignado en equipo a varios estudiantes, el archivo entregable DEBE MANEJARSE como la de un proyecto individual
 - Solo un integrante del equipo carga en la plataforma el entregable individual.
 - El informe debe llevar los nombres de los integrantes del equipo que trabajaron (Si se omite a alguien, se asume que no trabajo en el proyecto).
 - NO ES NECESARIO que los otros integrantes marquen en el sistema la tarea como entregada, ya que se conoce su situación desde que se asigna el proyecto. El profesor ya sabe que ustedes van en equipo con el estudiante que hizo la entrega, y por eso deben asegurarse que en el informe entregado, vayan anotados sus nombres.

Entregables de proyectos en equipo

- Crear un archivo ZIP con el siguiente formato de nombre:
 - **iti-271221_eq_NN_uX**
- Dentro, debe contener lo siguiente:
 - **iti-271221_eq_NN_uX_source** (Carpeta con código fuente de la aplicación)
 - **iti-271221_eq_NN_uX_latex** (Carpeta con código fuente del informe)
 - **iti-271221_eq_NN_uX.pdf** (Informe)

Donde:

- **NN** es el número de equipo a dos dígitos (01, 02, etc)
 - **X** es el número de unidad a un dígito (1, 2, etc)
- En cada entrega, **UN SOLO INTEGRANTE DEL EQUIPO** deberá cargar los siguientes archivos en la carpeta asignada por Github para trabajar

Entregables de asignaciones especiales

- Crear un archivo ZIP con el siguiente formato de nombre:
 - **iti-271221_aeX_uY_nuno_maganda_marco_aurelio**
- Dentro, debe contener lo siguiente:
 - **iti-271221_aeX_uY_nuno_maganda_marco_aurelio_source** (Carpeta con código fuente de la aplicación - Cuando aplique)
 - **iti-271221_aeX_uY_nuno_maganda_marco_aurelio_latex** (Carpeta con código fuente del informe o diapositivas)
 - **iti-271221_aeX_uY_nuno_maganda_marco_aurelio.apk** (Instalable - Solo aplicaciones móviles)
 - **iti-271221_aeX_uY_nuno_maganda_marco_aurelio.pdf** (Informe)
- Donde:
 - **X** es el número de asignación dentro de la unidad a un dígito (1, 2, etc)
 - **Y** es el número de unidad a un dígito (1, 2, etc)
 - **Sustituir con sus apellidos y nombres de manera apropiada**

Nombres de Archivos Entregables

En el caso de nombres y apellidos acentuados, con diéresis o con virgulilla (~), sustituir de acuerdo con las siguientes reglas:

- Sustituir N/n por Ñ/ñ
- Sustituir A/a por Á/á
- Sustituir E/e por É/é
- Sustituir I/i por Í/í
- Sustituir O/o por Ó/ó
- Sustituir U/u por Ú/ú
- Sustituir U/u por Ü/ü




Penalizaciones por Entregas Incompletas




- Proyecto que no este entregado de acuerdo con las especificaciones, será penalizado. Dos escenarios posibles:
 - El proyecto puede revisarse (completo o con faltas al formato).
 - El proyecto NO puede revisarse (falta codigo fuente, informe, APK, no se compila por alguna falla, etc). En automático el proyecto queda descartado.




Se recomienda LEER con cuidado la sección de entregables de esta presentación. Las penalizaciones son acumulables.




Falta	Penalizacion
Nombre Archivo	8
Tipo de Archivo	7
Estructura de Directorios	6
Falta o Error en Script	6
Poner ZIPs dentro del ZIP	8
Incluir ejecutables (aplica solo cuando el lenguaje es C/C++)	8




Salon de la Fama de Entregas Completas e Incompletas



Nombre
 iti-271229_u1_palmero_torres_javier_martin_latex
 iti-271229_u1_palmero_torres_javier_martin_source
 iti-271229_u2_palmero_torres_javier_martin.pdf

Nombre
 iti_271229_u1_perez_reyes_omar_alejandro_latex
 iti_271229_u1_perez_reyes_omar_alejandro_source
 iti_271229_u1_perez_reyes_omar_alejandro_latex.pdf

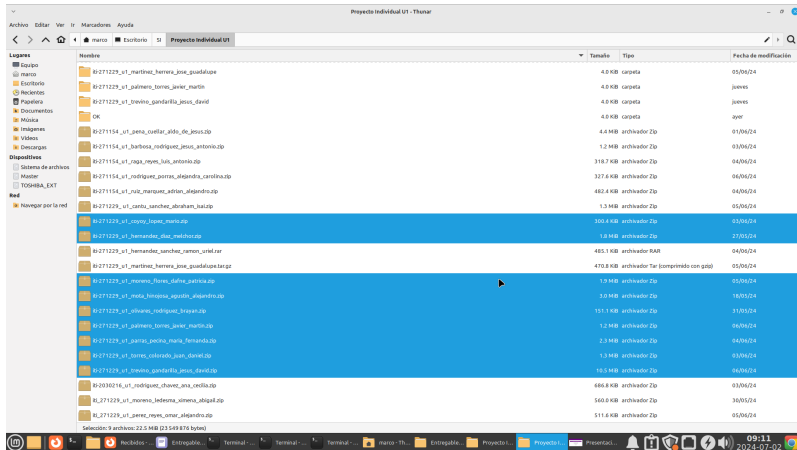
Nombre
 iti-271229_u1_olivares_rodriguez_brayan_source
 iti-271229_u1_olivares_rodriguez_brayan_latex
 iti-271229_u1_olivares_rodriguez_brayan.pdf

Nombre
 iti-271229_u1_martinez_herrera_jose_guadalupe_source
 REPORTE INDIVIDUAL U2.zip
 REPORTE_INDIVIDUAL_U2.pdf

Nombre
 iti-271154_u1_rodriguez_porras_alejandra_carolina_latex.zip
 iti-271154_u1_rodriguez_porras_alejandra_carolina_source.zip
 iti_271154_u1_rodriguez_porras_alejandra_carolina_latex .pdf

Nombre
 iti-271229_u1_parras_pecina_maria_fernanda_latex
 iti-271229_u1_parras_pecina_maria_fernanda_source

Premio a la Compresión Lectora 2024



Fechas importantes de entrega de proyectos (1)

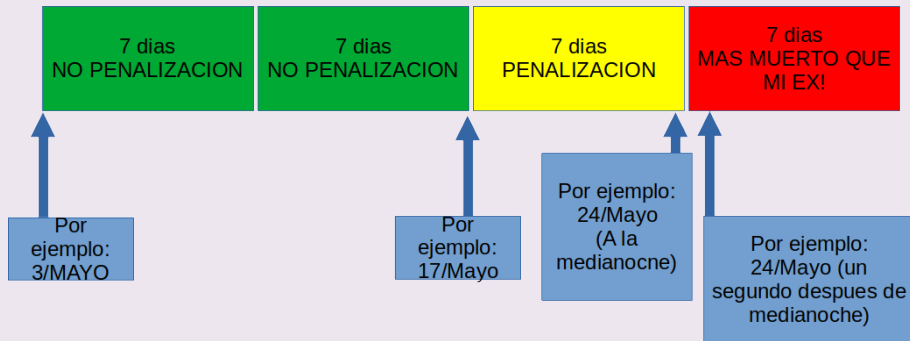
- Fecha de asignación: fecha en que se da a conocer al grupo el trabajo a elaborar
- Fecha de entrega sin penalización: 14 días naturales después de la fecha de asignación
- Proyecto entregado después de la fecha de penalización se le aplica una penalización de 20 PUNTOS
- Fecha de cierre: 21 días naturales después de la fecha de asignación.

Regla “CANTU”

- Ningún proyecto será revisado después de la fecha de cierre. Se programarán las entregas para cerrar y no permitir entregas tardías.

Fechas importantes de entrega de proyectos (2)

Grafo "DAFNE"



- En el momento de publicar la tarea, se incluirá la fecha para no penalización y fecha de cierre.

LINUX

En orden de dificultad

- Linux instalado de manera emulada usando VirtualBox o VMWare.
- Crear una USB o HD booteable (con persistencia) y bootear desde su laptop solo para las clases y los proyectos.
- Linux instalado de manera nativa. Distribuciones recomendadas: **Mint, Ubuntu, Lubuntu, Xubuntu, Debian**

**** Tienen la opción de no INSTALAR LINUX, pero la evaluación será realiza en una PC con Linux instalado**

Software Utilizado

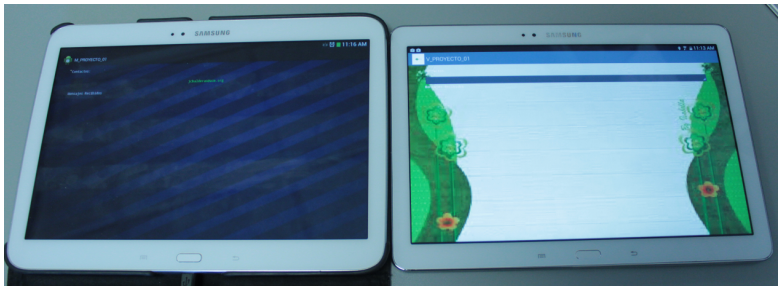
Sobre una instalación de Linux, se debe instalar lo siguiente:

- Navegador Chrome/Firefox actualizado
- LaTeX para edición de reportes
- Python3
- Otras librerías (se especificarán conforme se vayan utilizando)

Se buscan integrantes para ingresar al
Salon de la fama del PLAGIO

Plagio

- Reprobación automática a quien reproduzca códigos de otros compañeros y los reporte como suyos, además de una nota en su expediente con copia para el consejo de calidad



- Reprobación automática a quien copie códigos de Internet y los reporte como suyos, además de una nota en su expediente con copia para el consejo de calidad



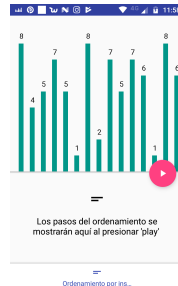
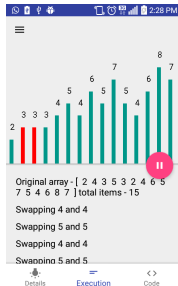
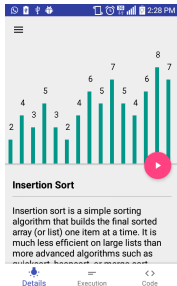
```

14 using cout<endl;
15 using endl<endl;
16 using endl<endl;
17 using namespace cv;
18 using namespace cv;
19 using namespace cv;
20 using namespace cv;
21 using namespace cv;
22
23 //function que inicializa todos los valores a 0
24 void initHist(int image, int histRange[]){
25
26     //for initialization all intensity values to 0
27     for(int i = 0; i < 256; i++){
28         histogram[i] = 0;
29     }
30
31     //calculate the sum of pixels for each intensity values
32     for(int i = 0; i < image.rows; i++){
33         for(int j = 0; j < image.cols; j++){
34             hist = cv::cvtColor(image, dstImage, CV_BGR2GRAY);
35             histogram[hist[i][j]]++;
36         }
37     }
38
39 //function para mostrar el histograma
40 void showHistogram(int hist, int histRange[]){
41
42     combistHistogram = histogram;
43
44     for(int i = 1; i < 256; i++){
45         combistHistogram[i] = histogram[i] + combistHistogram[i-1];
46     }
47
48 //function que muestra los histogramas
49 void showHistograms(int histRange[], const char* name){
50
51     int hist[256];
52     for(int i = 0; i < 256; i++){
53         hist[i] = histogram[i];
54     }
55
56 //Show the Histograms
57 int hist_w = 512; int hist_h = 400;
58 int hist_x = cv::cvtColor(hist, dstImage, CV_BGR2GRAY);
59 int histRange[2] = {0, 255};
60
61 cv::Mat histImage[2], hist_w, CV_RNG, SndRng(255, 255, 255);
62
63 // Find the maxium intensity element from histogram
64 int hist_max = 0;
65 for(int i = 0; i < 256; i++){
66     hist_max = max(hist[i], hist_max);
67 }
68
69 // normalize the histogram between 0 and histRange.max
70 for(int i = 0; i < 256; i++){
71     hist[i] = hist[i] * histRange.max / hist_max;
72 }
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
841
842
843
844
845
846
847
848
849
850
851
852
853
854
855
856
857
858
859
860
861
862
863
864
865
866
867
868
869
870
871
872
873
874
875
876
877
878
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
892
893
894
895
896
897
898
899
900
901
902
903
904
905
906
907
908
909
910
911
912
913
914
915
916
917
918
919
920
921
922
923
924
925
926
927
928
929
930
931
93
```

- Reprobación automática a quien copie códigos de Internet y los reporte como suyos, además de una nota en su expediente con copia para el consejo de calidad



<https://github.com/naman14/AlgorithmVisualizer-Android>



“Finalmente son jóvenes que están en la preparatoria y que deben de leer su convocatoria con toda claridad, si no cumplen con los requisitos, si no pueden leer una convocatoria que dice tienes que traer número uno esto, número dos esto, número tres esto, no están listos para ser **estudiantes de educación superior**, así lo digo con toda claridad”.

Sara Ladrón de Guevara.

Rectora de la Universidad Veracruzana (2013-2017 y 2017-2021).

CONCLUSIÓN

