



UNIVERSIDAD DE LIMA  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL  
CÍRCULO DE ESTUDIOS DE CONTROL AUTOMÁTICO Y TECNOLOGÍAS AVANZADAS (CECATA)

## CONCURSO **Cecatón 2018**

### **1. SOBRE EL CONCURSO CECATÓN**

El concurso Cecatón es una competencia de ingenio en la que se busca promover y aplicar las tecnologías que el Círculo de Estudios de Control Automático y Tecnologías Avanzadas de la Universidad de Lima (CECATA) investiga, tales como la electrónica, el diseño 3D, la automatización, entre otros.

Este año, el tema corresponde a “Discapacidad visual”.

El concurso culmina con la presentación de un prototipo.

### **2. OBJETIVOS**

- Promover CECATA y motivar a sus miembros a la participación en actividades del círculo con entusiasmo, e incentivar su desarrollo técnico.
- Producir prototipos innovadores basados en las tecnologías que son impartidas o enseñadas en CECATA, que se puedan hacer replicar.
- Proponer a determinadas organizaciones sociales la réplica de estos prototipos.

### **3. SOBRE LOS PARTICIPANTES**

Los participantes son alumnos de pregrado matriculados en la Universidad.

Consideraciones para los alumnos participantes:

- Ser alumnos matriculados en la Universidad de Lima en cualquiera de sus especialidades de pregrado.
- Los participantes deben formar un grupo compuesto hasta por cuatro personas (no es necesario que pertenezcan a una misma Facultad o Carrera).

- Por lo menos un miembro del equipo debe contar con conocimientos en Arduino y Solidworks o Inventor.
- Los equipos pueden ser conformados por 2 a 4 integrantes.
- Aquellos equipos conformados por 3 a 4 miembros deberán ser interdisciplinarios (al menos, un integrante de una carrera diferente del resto).
- Cada equipo puede presentar un máximo de un prototipo.
- El premio se entregará a todos los integrantes del equipo ganador. El premio será sorpresa.
- Una vez formulado el equipo, su composición no podrá modificarse.
- Los proyectos presentados deben ser de autoría propia, sin haber sido presentados en otros certámenes.
- La participación en el concurso supone la plena aceptación de las bases y la conformidad con las decisiones de los *coaches* y jurados.

#### **4. TALLERES Y CAPACITACIONES**

Se organizarán talleres y capacitaciones para todos los interesados que quieran aprender o reforzar su conocimiento en el uso de herramientas como Solidworks y Arduino. Informes e inscripciones al correo [ecieza@ulima.edu.pe](mailto:ecieza@ulima.edu.pe)

#### **5. INSCRIPCIONES Y FASES DEL CONCURSO**

##### **FASE 0 (Inscripciones)**

Las inscripciones de los grupos se llevarán a cabo del 10 de septiembre al 2 de octubre de 2018, a través del correo [ecieza@ulima.edu.pe](mailto:ecieza@ulima.edu.pe)

Durante este período los participantes pueden asistir a los talleres que organizará el CECATA sobre las herramientas Solidworks y Arduino, las cuales serán necesarias para el desarrollo del prototipo durante el concurso.

En esta fase se seleccionará a los equipos participantes de acuerdo a criterios como:

- Multidisciplinar (diversidad de carreras).
- Cantidad de integrantes en el grupo (se dará prioridad a los que cuenten con mayor cantidad de integrantes en el equipo).

##### **PRIMERA FASE (Design Thinking)**

Esta etapa sucederá el 13 de octubre. En ese día, se dará información acerca de CECATA, y se *presentará el problema* que los equipos deberán apuntar a resolver con un prototipo, el

cual diseñarán a lo largo del concurso. A los equipos participantes se les pedirá contextualizarse sobre el problema propuesto. Después de esto se realizará una lluvia de ideas. Se les proporcionará un papelógrafo y materiales para plasmar la posible solución del problema propuesto. Al final de la sesión, presentarán este papelógrafo a los *coaches*, quienes, a lo largo de la sesión, ayudarán a orientar las ideas de los equipos hacia el problema propuesto y hacia las tecnologías mencionadas. También se les proporcionará a los equipos un kit de papelería para realizar una maqueta, que será presentada en la segunda sesión.

### **SEGUNDA FASE (Primer *feedback* – Comienzo del diseño)**

Esta etapa se inicia cuando los equipos se retiran tras la primera sesión hasta la siguiente, que sucederá el 20 de octubre. Durante el tiempo previo a la sesión, los equipos deben crear una maqueta u otro modelo tangible o virtual, que represente su plan para el prototipo que presentarán al final del concurso. En la sesión de esta etapa, los equipos presentarán sus modelos a los *coaches*, quienes calificarán el avance de los equipos hasta ese punto. Esta calificación afecta el puntaje final de cada equipo. Luego, se les entregará a los equipos un kit de electrónica para que puedan empezar a desarrollar el prototipo con ayuda de los *coaches*, por el resto de la sesión.

### **TERCERA FASE (Segundo *feedback* – Entrega de diseño terminado)**

Esta etapa empieza desde el momento en que los equipos se retiran de la sesión anterior hasta que ingresan a la sesión de la cuarta etapa (etapa final). Durante este período, los equipos son libres de desarrollar el prototipo, usando el kit de electrónica u otros recursos de los que dispongan. El 27 de octubre habrá una última sesión con los *coaches*, en la que también deberán presentar sus avances y recibir una calificación según eso. En esta sesión también habrá tiempo de desarrollar el prototipo con ayuda de los *coaches*.

### **CUARTA FASE (Exposición final del proyecto)**

En esta última etapa, que se realiza el 27 de octubre, cada equipo debe presentar su prototipo propuesto como solución al problema frente a una mesa de jueces y ante todos los presentes. Los jueces tendrán tiempo de calificar los prototipos con base en los criterios de sustento técnico, creatividad, factibilidad, funcionalidad y estética. El equipo con la mayor puntuación será el ganador, y se pasa a la entrega de premios que dará fin al concurso Cecatón.

## **6. PREMIOS**

- El premio se hará efectivo en la cuarta fase.
- El premio al equipo que resulte ganador del concurso Cecatón será un premio sorpresa.

- Serán premiados los tres equipos que tengan el mayor puntaje al final del concurso.

## 7. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DURANTE EL CONCURSO

- **Sustento técnico (15 %):**

Durante las sesiones de las etapas 2 y 3, los *coaches* califican el progreso que presenten los equipos de su respectivo prototipo. Este puntaje es el único otorgado antes de la última etapa. Se concede de acuerdo al compromiso que muestran los concursantes y al progreso que demuestran en las fechas indicadas.

- **Creatividad (20 %):**

Este criterio califica el ingenio de los concursantes para atacar el problema propuesto de una forma novedosa. Este criterio busca que los concursantes puedan resolver el problema con un método que haga del prototipo algo nuevo en su área.

- **Factibilidad (25 %):**

Se evaluará qué tan práctica y verosímil sería la utilización del prototipo presentado en un contexto real. Es decir, si es que el prototipo es viable para solucionar el problema. La eficiencia del prototipo es importante para este criterio.

- **Funcionalidad (30 %):**

En este criterio se califica qué tan efectivo es el prototipo para solucionar el problema propuesto. Se toma en cuenta su capacidad para ser usado en un contexto real con resultados satisfactorios.

- **Estética (10 %):**

Una pequeña porción del puntaje está asignada a qué tan agradable es el prototipo visualmente. Es recomendable que el prototipo pueda ser visto como un “producto”.