

**PERF 01 FICHA TÉCNICA DE ACTIVIDAD DE FORMACIÓN REPROGRAMACIÓN  
POEFE. CURSO 2020-2021**

| PROPUESTA DE ACTIVIDAD DE FORMACIÓN  |   |                            |    |                               |    |
|--|---|----------------------------|----|-------------------------------|----|
| <b>FAMILIA PROFESIONAL: Informática y Comunicaciones</b>   |   |                            |    |                               |    |
| <b>PERSONA COORDINADORA DE LA FAMILIA PROFESIONAL: M<sup>a</sup> del Carmen Rodríguez Suárez</b> |   |                            |    |                               |    |
| <b>Nombre de la acción<sup>1</sup>:</b>  | <b>Reparación de portátiles y dispositivos móviles</b>  |                            |    |                               |    |
| <b>¿Existe ya en el catalogo de Cursos de Perfeccionamiento?</b>                                 | <b>¿si / no? no</b>   | <b>N.º exp:</b>            |    |                               |    |
| <b>Línea de formación:</b>   | <b>REPROGRAMACIÓN POEFE 2018-2019</b>   |                            |    |                               |    |
| <b>Destinatario<sup>2</sup>:</b>   | Profesorado de la Familia profesional de Informática y Comunicaciones   |                            |    |                               |    |
| <b>Criterios de selección<sup>3</sup></b>  | 1. Profesorado de Sistemas y Aplicaciones Informáticas que impartan el <b>módulo de Montaje del ciclo de Grado Medio Sistemas Microinformáticos y en Red de la Comunidad Autónoma.</b><br>2. Profesorado de Sistemas y Aplicaciones Informáticas que impartan el <b>ciclo de Grado Medio Sistemas Microinformáticos y en Red de la Comunidad Autónoma.</b><br>3. Profesorado de Informática que impartan el <b>ciclo de Grado Medio Sistemas Microinformáticos y en Red de la Comunidad Autónoma.</b><br>4. Resto del profesorado de las especialidades de Informática y Sistemas y Aplicaciones Informáticas |                            |    |                               |    |
| <b>N.º total de horas:</b>   | 48  | <b>Horas presenciales:</b> | 16 | <b>Horas no presenciales:</b> | 32 |
| <b>N.º de plazas:</b>  | 20  |                            |    |                               |    |
| <b>Posible calendario y horario:</b>   | Teleformación: desde 2 marzo hasta 7 de mayo de 2021<br><br>Presencial:<br>Primeras sesiones presenciales:<br>IES El Rincón (Gran canaria)<br>5 de abril 2021 de 16:00 a 20:00 horas (4 horas)<br>6 de abril 2021 de 16:00 a 20:00 horas (4 horas)<br><br>CIFP Cesar Manrique (Tenerife)<br>7 de abril 2021 de 16:00 a 20:00 horas (4 horas)<br>8 de abril 2021 de 16:00 a 20:00 horas (4 horas)<br><br>Segundas sesiones presenciales:<br>CIFP Cesar Manrique (Tenerife)<br>3 de mayo 2020 de 16:00 a 20:00 horas (4 horas)<br>4 de mayo 2020 de 16:00 a 20:00 horas (4 horas)                               |                            |    |                               |    |

**1** Indicar el **título de la acción formativa**.

**2** Indicar **Familia Profesional** o Familias Profesionales.

**3** Para priorizar **destinatarios** dentro de cada familia profesional o extenderla a más colectivos, según orden de prioridad.

**PERF 01 FICHA TÉCNICA DE ACTIVIDAD DE FORMACIÓN REPROGRAMACIÓN  
POEFE. CURSO 2020-2021**

|  |  |
|--|--|
|  | <p>IES El Rincón (Gran canaria)<br/>5 de mayo 2020 de 16:00 a 20:00 horas (4 horas)<br/>6 de mayo 2020 de 16:00 a 20:00 horas (4 horas)</p> <p><b>NOTA:</b> El horario de las sesiones presenciales podrá variar dependiendo del profesorado que se tenga que trasladar de las islas menores, por horarios de viaje.</p>   |
| <b>Lugares de celebración propuestos:</b>      | <p>El número de horas de Teleformación será de 32 (un total de 8 semanas por 4 horas de dedicación a la semana)</p> <p>Se establecen 16 horas presenciales divididas en dos módulos de 8 horas cada uno en Tenerife y dos módulos de 8 horas cada uno en Gran Canaria, cuatro jornadas de 4 horas se realizarán en Tenerife y cuatro jornadas de 4 horas en Gran Canaria.</p>  |
| <b>Objetivos de la actividad de formación:</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adquirir los conocimientos y habilidades necesarias para la identificación y reparación de fallas comunes en portátiles y dispositivos móviles.</li> <li>2. Adquirir conocimientos de soldadura y microsoldadura en portátiles y dispositivos móviles para el reemplazo de componentes comunes.</li> </ol>   |
| <b>Contenidos de la actividad formativa:</b>   | <p><b>Unidad 1. Electrónica básica para la reparación de dispositivos móviles. Semana del 1 al 5 de marzo de 2021 - 4 horas teleformación</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Conceptos básicos.</li> <li>1.2. Herramientas de medición.</li> <li>1.3. Medición de componentes electrónicos.</li> </ol> <p><b>Unidad 2. Fundamentos básicos para la microsoldadura de componentes electrónicos de dispositivos móviles. Semana del 8 al 12 de marzo - 4 horas teleformación</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Herramientas, útiles y productos necesarios.</li> <li>2.2. Tipos de soldadura.</li> <li>2.3. Medidas de precaución.</li> <li>2.4. Procedimientos.</li> </ol> <p><b>Práctica 2.1:</b> Soldadura y desoldadura de componentes (se realizará previamente con dispositivos electrónicos y móviles para prácticas)<br/><u>El profesorado deberá practicar por su cuenta este apartado antes de las sesiones presenciales, para adquirir habilidad.</u></p> <p><b>Práctica 2.2:</b> Soldadura y desoldadura SMD (Surface Mounted Device).<br/><u>El profesorado deberá practicar por su cuenta este apartado antes de las sesiones presenciales, para adquirir la habilidad necesaria para solda y desoldar componentes defectuosos y reemplazarlos.</u><br/><u>Se entregarán previamente dos tipos de kits de práctica de soldadura.</u><br/><u>En ambos kits se identificarán los componentes electrónicos y se procederá a su soldadura.</u></p> <p><b>Unidad 3. Resolución de averías y roturas típicas de dispositivos móviles. Semanas del 15 al 26 de abril- dos semanas 8 horas teleformación</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Consideraciones previas. Conocimientos previos para localización de fallas antes de proceder a la reparación</li> <li>3.2. Reemplazo de la pantalla</li> <li>3.3. Reemplazo de la batería</li> <li>3.4. Cámara y otros dispositivos I/O</li> </ol> |

## PERF 01 FICHA TÉCNICA DE ACTIVIDAD DE FORMACIÓN REPROGRAMACIÓN POEFE. CURSO 2020-2021

|  |  |
|--|--|
|  | <p>3.5. Puerto de carga.<br/>3.6. Limpieza de componentes dañados por líquidos.<br/><b>Práctica 3.1:</b> Desmontar y montar distintos dispositivos móviles.<br/><b>Práctica 3.2:</b> Desoldar y soldar puerto de carga</p> <p><b>Unidad 4. Montaje y desmontaje de componentes comunes de un portátil.</b><br/><b>Semana del 29 al 2 de abril - 4 horas teleformación</b><br/>4.1. Consideraciones previas.<br/>4.2. Batería<br/>4.3. Reemplazo HDD y SSD<br/>4.4. Teclado<br/>4.5. RAM<br/>4.6. WIFI<br/>4.7. DVD</p> <p><b>Sesiones presenciales primera parte prácticas dispositivos móviles semana del 5 al 8 de abril: 2 días 4 horas cada uno en Gran Canaria y 2 días 4 horas cada uno en Tenerife</b></p> <p><b>Unidad 5. Resolución de averías típicas en equipos portátiles.</b><br/><b>Semana del 12 al 30 de abril - tres semanas total 12 horas teleformación</b><br/>5.1. Consideraciones previas. Conocimientos previos para localización de fallas antes de proceder a la reparación<br/>5.2. Recuperar información por inaccesibilidad al disco duro.<br/>5.3. Problemas en el encendido. Problemas de vídeo.<br/>5.4. Limpieza de ventilador y disipadores<br/>5.5. Derrame de líquidos<br/>5.6. Fuente de alimentación y cargador.<br/>5.7. Memoria RAM y puertos.<br/><b>Práctica 5.1:</b> Extracción y clonación de disco duro para hacer copias de seguridad.<br/><b>Práctica 5.2:</b> Reemplazo de DVD por SSD. Limpieza de ventiladores.<br/><b>Práctica 5.3:</b> Desoldar y soldar puerto de carga.</p> <p><b>Sesiones presenciales segunda parte prácticas equipos portátiles semana del 3 al 6 de mayo: 2 días 4 horas cada uno en Tenerife y 2 días 4 horas cada uno en Gran Canaria</b></p> |
| <b>Metodología:</b>                    | <p>La teleformación se realizará por medio del aula virtual moodle generada para este curso. El ponente realizará vídeos para el aprendizaje además de teoría. Basada en la resolución de supuestos prácticos propuestos por el ponente. Para la realización del curso es necesario que cada alumno/a tenga/disponga de los kit's de reparación y las herramientas que se indican al final de este documento.</p>  |
| <b>Material necesario<sup>4</sup>:</b> | <p>Aula Virtual Moodle donde se montará el curso, se incluyen videos explicativos sobre las prácticas a realizar y material PDF para la adquisición de conceptos teóricos.</p> <p>El ponente proveerá los dispositivos móviles y portátiles para las prácticas, así como de Kit's de prácticas de componentes electrónicos.</p> <p>Kit's de montaje para las prácticas (podrá ser adquiridos por los centros y usados luego para hacer las prácticas con el alumnado, se adjunta presupuesto de Kit's para que los centros lo tengan de referencia)</p> <p>Sobre dichos Kit's ver apartado de Observaciones.</p>   |

<sup>4</sup> Explicitar, si fuera necesario, la adquisición de material no inventariable para desarrollar este curso.

**PERF 01 FICHA TÉCNICA DE ACTIVIDAD DE FORMACIÓN REPROGRAMACIÓN  
POEFE. CURSO 2020-2021**

|  |   |
|--|---|
| <b>Datos de los ponentes propuestos<sup>5</sup>:</b> | Gonzalo Imeldo Yanes Hernández<br>Correo electrónico: <a href="mailto:gonzaloyanes@gmail.com">gonzaloyanes@gmail.com</a>  |
| <b>Presupuesto<sup>6</sup>:</b>                      |   |
| <b>Observaciones<sup>7</sup>:</b>                    | <p>1) El profesorado necesitará unas 4 horas semanales para seguir el curso.</p> <p>2) Asistencia a las sesiones presenciales es imprescindible para certificar.</p> <p>3) Para el mejor aprovechamiento del curso es muy importante adquirir los Kit's de reparación que se indican al final de este documento.</p> <p>Los centros de referencia: IES Cesar Manrique en Tenerife y el IES El Rincón en Gran Canaria, harán préstamos de los kit's al profesorado que lo requiera. Consultar con la coordinación de la Familia Profesional. De todas formas sería interesante que los centros adquirieran los Kit's indicados, ya que luego se utilizará con el alumnado.</p> <p>Recordar que los contenidos (pdf, vídeos, ...) del Aula Virtual que se genere para impartir este curso, una vez terminado, podrá ser accedida por el profesorado, ya que dicha Aula Virtual generada será propiedad de la Consejería de Educación.</p> |
| <b>Datos de la coordinadora responsable</b>          | <p>Nombre y apellidos: M<sup>a</sup> del Carmen Rodríguez Suárez<br/>Centro: IES El Rincón</p> <p>Teléfono móvil: 628015656<br/>Correo electrónico: <a href="mailto:mrodsuaa@gmail.com">mrodsuaa@gmail.com</a></p>  |

**NOTA: En la siguiente página se adjunta los Kit's de reparaciones y presupuesto estimativo, para que los centros tengan una idea del gasto que supondría su adquisición.**

*Las actuaciones desarrolladas en el marco de este proceso están financiadas por el Ministerio de Educación y Formación Profesional y cofinanciadas por el FSE dentro del Programa Operativo de Empleo, Formación y Educación del FSE 2014-2020 dentro del Programa "Formación Profesorado 2018"*

<sup>5</sup> Indicar una **propuesta de tutor o ponente**, indicando nombre, NIF, apellidos y sus datos de contacto (teléfono, móvil y correo electrónico).

<sup>6</sup> Estimación orientativa del coste económico de la actividad formativa (73€/hora ponencia; 19€/alumno hora teleformación).

<sup>7</sup> Indicar aquellas observaciones que puedan facilitar la organización de la actividad formativa.

## PERF 01 FICHA TÉCNICA DE ACTIVIDAD DE FORMACIÓN REPROGRAMACIÓN POEFE. CURSO 2020-2021

### INFORMACIÓN ADJUNTA SOBRE MATERIAL PARA EL CURSO

### PRESUPUESTO HERRAMIENTAS PARA PODER REALIZAR LAS PRÁCTICAS

Se adjuntan modelos orientativos de las herramientas necesarias, se adjuntan precios y links para pedidos online. También podrían adquirirse en proveedores locales.

**Estación Soldadura.** Compuesta de Soldador y bomba de calor. Se presupuestan varios kits.

**Componentes para soldar y desoldar** (Algunos componentes se incluyen en los kits presupuestados más abajo).

Soldador, malla limpiadora, esponja, puntas de diferentes tamaños. (incluido kit)

Estaño. Varios tamaños. 60/40. (conveniente comprar aparte) Precio 3€

Flux. Resina. Colofonia. Pasta soldar. (conveniente comprar) 2€

Pinzas. (kit)

Bomba desoldadora.

Malla desoldar.(comprar aparte) 2€

Cinta anticalórica. 1,50€

Cepillo limpieza.

Alcohol isopropílico (para limpieza restos placa).

Toallitas papel.

Alicates de corte

**Microscopio.** Para poder soldar smd y reconocer elementos dañados en las placas de móviles y portátiles es necesario. Adjunto uno económico, se conecta por usb, necesita un ordenador o un móvil.

## PERF 01 FICHA TÉCNICA DE ACTIVIDAD DE FORMACIÓN REPROGRAMACIÓN POEFE. CURSO 2020-2021

Microscopio Digital portátil 0-1000X microscopio, interfaz USB, microscopio electrónico con 8 LEDs, con soporte.

Precio: € 12,63 Envío: € 0,86 por AliExpress Standard Shipping



[https://es.aliexpress.com/item/33028671240.html?spm=a2g0o.productlist.0.0.ed51576c0ZNMNo&algo\\_pvid=917800c4-0ea2-48fe-b19b-3801abdec49a&algo\\_expid=917800c4-0ea2-48fe-b19b-3801abdec49a-0&btsid=5538f0cf-be32-4e9b-bad1-7c1d2efc8864&ws\\_ab\\_test=searchweb0\\_0,searchweb201602\\_2,searchweb201603\\_53](https://es.aliexpress.com/item/33028671240.html?spm=a2g0o.productlist.0.0.ed51576c0ZNMNo&algo_pvid=917800c4-0ea2-48fe-b19b-3801abdec49a&algo_expid=917800c4-0ea2-48fe-b19b-3801abdec49a-0&btsid=5538f0cf-be32-4e9b-bad1-7c1d2efc8864&ws_ab_test=searchweb0_0,searchweb201602_2,searchweb201603_53)

### Medidor, monitor de corriente.

Monitor probador USB 6 en 1. Monitor USB de 3 a 30V, medidor de voltaje y amperaje LCD. Medidor de capacidad.

Precio: € 3,14 + Envío: € 1,41

a Spain por AliExpress Saver Shipping



[https://es.aliexpress.com/item/32992516516.html?spm=a2g0o.productlist.0.0.af66669aUsFyZM&algo\\_pvid=b4fb07e9-c12c-40c4-b1b7-7c3a917d4e80&algo\\_expid=b4fb07e9-c12c-40c4-b1b7-7c3a917d4e80-0&btsid=d26ee5f0-a1fa-40a0-ba02-3068cfe6b004&ws\\_ab\\_test=searchweb0\\_0,searchweb201602\\_2,searchweb201603\\_53](https://es.aliexpress.com/item/32992516516.html?spm=a2g0o.productlist.0.0.af66669aUsFyZM&algo_pvid=b4fb07e9-c12c-40c4-b1b7-7c3a917d4e80&algo_expid=b4fb07e9-c12c-40c4-b1b7-7c3a917d4e80-0&btsid=d26ee5f0-a1fa-40a0-ba02-3068cfe6b004&ws_ab_test=searchweb0_0,searchweb201602_2,searchweb201603_53)

### Multímetro.

Multímetro Digital ANENG AN8205C, polímetro multimetro tester multímetro voltímetro voltímetro multimeter amperímetro CA/CC de voltios y ohmios, multímetro con retroiluminación LCD termopar portátil

[https://es.aliexpress.com/item/4000991575808.html?spm=a2g0o.productlist.0.0.7ff73897ETqLQG&algo\\_pvid=7f481df1-21c6-4a33-a588-9dc88085524f&algo\\_expid=7f481df1-21c6-4a33-a588-9dc88085524f-0&btsid=0b0a0ac216105525238518745eb14f&ws\\_ab\\_test=searchweb0\\_0,searchweb201602\\_2,searchweb201603\\_3](https://es.aliexpress.com/item/4000991575808.html?spm=a2g0o.productlist.0.0.7ff73897ETqLQG&algo_pvid=7f481df1-21c6-4a33-a588-9dc88085524f&algo_expid=7f481df1-21c6-4a33-a588-9dc88085524f-0&btsid=0b0a0ac216105525238518745eb14f&ws_ab_test=searchweb0_0,searchweb201602_2,searchweb201603_3)

## PERF 01 FICHA TÉCNICA DE ACTIVIDAD DE FORMACIÓN REPROGRAMACIÓN POEFE. CURSO 2020-2021

Precio: € 5,86. Envío gratis

a Spain por AliExpress Saver Shipping



### KIT básico.

JCD-Kit de soldadura eléctrico de hierro, 80W, 220V, Kit de pistola para soldar ajustable, LCD, temperatura, puntas de soldadura, cables 908S

Precio: 14,17€

[https://es.aliexpress.com/item/4001190716843.html?spm=a2g0o.productlist.0.0.77ef4ec0VrNob7&algo\\_pvid=a633529c-c7d3-4785-8e70-8e6fd602bd01&algo\\_expid=a633529c-c7d3-4785-8e70-8e6fd602bd01-14&btsid=2100bde716105568577254763e91a8&ws\\_ab\\_test=searchweb0\\_0,searchweb201602\\_,searchweb201603\\_](https://es.aliexpress.com/item/4001190716843.html?spm=a2g0o.productlist.0.0.77ef4ec0VrNob7&algo_pvid=a633529c-c7d3-4785-8e70-8e6fd602bd01&algo_expid=a633529c-c7d3-4785-8e70-8e6fd602bd01-14&btsid=2100bde716105568577254763e91a8&ws_ab_test=searchweb0_0,searchweb201602_,searchweb201603_)





## PERF 01 FICHA TÉCNICA DE ACTIVIDAD DE FORMACIÓN REPROGRAMACIÓN POEFE. CURSO 2020-2021

### KIT'S AVANZADOS:

Kits soldadura con pistola/bomba de calor. La bomba de calor se utilizara para despegar pantallas de móviles, desoldar componentes electrónicos, puertos de carga de los móviles, de portátiles, chips bios y demás componentes smd.

#### KIT para soldar 1.

220 V/110 V 700W Estación de soldadura 8586 2 en 1 SMD Rework Station pistola de aire caliente + soldador eléctrico para kit de herramientas de reparación de soldadura.

Precio € 43,25

<https://es.aliexpress.com/item/32801706415.html?spm=a2g0o.cart.0.0.11ed3c006EpTrl&mp=1>

Contenido del kit

- 1 x Unidad de estación de soldadura 2in1
- 1 x soporte
- 1 x esponja
- 3 x boquillas de aire
- 1 x pistola de aire caliente
- 1 x soldadura de hierro
- 1 x soporte
- 1 x cable de alimentación
- 12 puntas de hierro (serie 900M-T)
- 6 herramientas de soldadura de ayuda
- 2 pinzas antiestáticas
- 2 x Alambre de soldadura
- 1 x calentador de soldador
- 1 x calentador de pistola de aire caliente
- 1 x punta de hierro bola de acero limpia
- 1 x Bomba De desoldadura



#### KIT para soldar 2.

Nueva estación de soldadura 8586 2in1 soldador eléctrico pistola de aire caliente 750W SMD retrabajo soldadura desoldadora soldadura Kit de herramientas de reparación  
Precio: 46,93e Envío:7,06€(llegada 6/04). DHL:20,30€. Llegada:3/02



## PERF 01 FICHA TÉCNICA DE ACTIVIDAD DE FORMACIÓN REPROGRAMACIÓN POEFE. CURSO 2020-2021

### 8586-F contenido del paquete:

1x8586 2 en 1 estación de soldadura  
4 x boquillas  
1 x línea de conector  
1 x esponja  
1 x soldador bola limpia  
6 pinzas antiestáticas  
1 xIC extractor  
1 x colofonia  
1 x línea  
1x50G Alambre de soldadura  
1 x Cable de succión de estaño  
10x punta  
1 x pluma  
6 x kit de herramientas de soldadura  
1 x cepillo  
1 x Mecha de soldadura  
Combinación de herramientas de destornillador 9 x



[https://es.aliexpress.com/item/4000295786736.html?spm=a2g0o.productlist.0.0.7db167a2lzcCfk&s=p&algo\\_pvid=3c49784c-41ee-4320-ae46-31aa731e506d&algo\\_expid=3c49784c-41ee-4320-ae46-31aa731e506d-0&btsid=1ed290c9-9c86-41ea-8dff-25b0f5efbfd5&ws\\_ab\\_test=searchweb0\\_0\\_searchweb201602\\_2\\_searchweb201603\\_53](https://es.aliexpress.com/item/4000295786736.html?spm=a2g0o.productlist.0.0.7db167a2lzcCfk&s=p&algo_pvid=3c49784c-41ee-4320-ae46-31aa731e506d&algo_expid=3c49784c-41ee-4320-ae46-31aa731e506d-0&btsid=1ed290c9-9c86-41ea-8dff-25b0f5efbfd5&ws_ab_test=searchweb0_0_searchweb201602_2_searchweb201603_53)

### Kit para soldar 3.

Estación de soldadura Digital LED 2 en 1 800W Estación de Reparación de pistola de aire caliente  
soldador eléctrico para teléfono PCB IC SMD BGA soldadura  
Precio: 75,28€ Envío :8,83 DHL

Contenido paquete:

### 8588D Herramienta 4 contenido del paquete:

1 x 8588D 2 en 1 estación de soldadura  
4 x boquillas  
10 x puntas de soldadura  
1 x Bola de limpieza  
1 x Cable de soldadura de 50G  
6x pinzas  
1 x colofonia  
1 x cepillo  
1 x Cable de soldadura de cobre  
1 mecha cp  
1 bomba desoldadora  
1 x pluma de succión  
1x6in1 destornillador  
1x6in1 herramienta  
1 x kit de herramientas abiertas



## PERF 01 FICHA TÉCNICA DE ACTIVIDAD DE FORMACIÓN REPROGRAMACIÓN POEFE. CURSO 2020-2021

### KIT REPARACIÓN MÓVILES

UANME 46 en 1 destornillador Torx, herramienta de reparación de teléfono móvil. Set de herramientas de mano para Iphone, Xiaomi ,Tablets.

Precio: €7,17

a Spain por China Post Registered Air Mail



[https://es.aliexpress.com/item/32819934573.html?spm=a2g0o.productlist.0.0.4732e9b4737N5z&algo\\_pvid=d14a8ea9-60ac-426d-b037-7aa663ab31d3&algo\\_expid=d14a8ea9-60ac-426d-b037-7aa663ab31d3-1&btsid=57d1ad42-2cd0-492d-92fc-55bfa13c8f5d&ws\\_ab\\_test=searchweb0\\_0.searchweb201602\\_2.searchweb201603\\_53](https://es.aliexpress.com/item/32819934573.html?spm=a2g0o.productlist.0.0.4732e9b4737N5z&algo_pvid=d14a8ea9-60ac-426d-b037-7aa663ab31d3&algo_expid=d14a8ea9-60ac-426d-b037-7aa663ab31d3-1&btsid=57d1ad42-2cd0-492d-92fc-55bfa13c8f5d&ws_ab_test=searchweb0_0.searchweb201602_2.searchweb201603_53)

### KIT DE PRÁCTICA PARA LA ADQUISICIÓN DE HABILIDADES

#### KIT DE PRÁCTICA PARA SOLDAR.

##### KIT 1

Módulo de circulación de corazón 18 LED rojos, piezas electrónicas. Kit DIY, luz intermitente para práctica de soldadura, con soporte de batería.

Precio € 1,30 + envío: € 1,16

<https://es.aliexpress.com/item/32715314058.html?spm=a2g0o.cart.0.0.37913c00kDQ6Sf&mp=1>

#### KIT DE PRÁCTICA PARA SOLDAR 8uSMD.

##### KIT 2 smd.

CD4017 LED giratorio SMD NE555. Kit de práctica de soldadura SMD.

Precio € 1,03 envío 1,01€

[https://es.aliexpress.com/item/32812250986.html?spm=a2g0o.productlist.0.0.3a413a6b6vDZ6K&algo\\_pvid=36b545a2-a606-4377-a10f-79d9ad0cd808&algo\\_expid=36b545a2-a606-4377-a10f-79d9ad0cd808-0&btsid=2100bdd016105599834113633e7684&ws\\_ab\\_test=searchweb0\\_0.searchweb201602\\_2.searchweb201603\\_53](https://es.aliexpress.com/item/32812250986.html?spm=a2g0o.productlist.0.0.3a413a6b6vDZ6K&algo_pvid=36b545a2-a606-4377-a10f-79d9ad0cd808&algo_expid=36b545a2-a606-4377-a10f-79d9ad0cd808-0&btsid=2100bdd016105599834113633e7684&ws_ab_test=searchweb0_0.searchweb201602_2.searchweb201603_53)