



SEMPRA – REGULAMENTO: SORTEIO DE UM CURSO SEMPRA CREATORS - IMPRESSORA 3D

## **Regulamento: Sorteio de um curso Sempra Creators - Impressora 3D.**

### **1. Vigência da promoção:**

1.1. A inscrição terá início no dia 31 de outubro de 2017 e se encerrará no dia 04 de novembro de 2017 as 16:00 horas.

1.2. No dia 04 de novembro de 2017 às 16h30m horas, ocorrerá um sorteio, no stand da Sempra na FINIT. No mesmo momento, será divulgado o vencedor, por meio do Facebook @sempratec.

### **2. Como participar do sorteio:**

2.1. Poderão participar do sorteio todas os visitantes da FINIT 2017 no espaço Mini Maker Faire com idade superior a 7 (sete) anos.

2.2. Para participar do sorteio basta preencher o cupom que estará disponibilizado no stand da Sempra na FINIT, e curtir a nossa página no Facebook.

### **3. Premiação:**

3.1. O sorteado será premiado com um curso Sempra Creators – Impressora 3D com todo o material incluso. Destacando que, ao final do curso o sorteado levará a Impressora 3D, como descrito na ementa presente no anexo I.

3.2. O prêmio é individual e intransferível, e em hipótese alguma poderá ser trocado por outro produto/prêmio ou convertido em dinheiro. Crianças menores de 15 (quinze) anos deverão ser acompanhada pelos pais durante todo o curso.

3.3. O ganhador será comunicado do resultado do sorteio por meio de um telefone e/ou e-mail, no qual será solicitado que enviem seus dados cadastrais: nome completo do participante (e do responsável caso menor de 15 (quinze) anos), CPF, endereço. O curso Sempra Creators – Impressora 3D ocorrerá entre os dias 18 de novembro a 16 de dezembro de 2017, aos sábados no horário de 14:00 as 18:00.

### **4. Disposições Gerais:**

4.1. Não poderão participar do sorteio do curso Sempra Creators – Impressora 3D, colaboradores da empresa e seus parentes próximos.

4.2. O curso ocorrerá entre os meses de novembro e dezembro de 2017, não podendo ser adiado 2018.

## Anexo I:

### Curso Sempra Creators – Impressora 3D

Neste curso criado pela parceria entre a SEMRPA e Crafter nossos alunos constroem do zero uma impressora 3D e aprendem como funcionam suas partes mecânicas, eletrônica, formas de calibração e softwares utilizados.

Entregue: Ao término do curso os alunos levam a impressora 3D montada e funcionando para casa

Material: Todo material do curso é fornecido pela Sempra

Impressora: Projeto baseado na Graber I3 e Pruza I3

Pré-requisitos: Conhecimento de técnicas de soldagem e prática com ferro de solda.

Ementa:

#### Aula 1: Montagem Mecânica

- Introdução a impressoras 3D:
  - Tipos de processo de impressão 3d; o
  - Processo Fused Deposition Modeling(FDM); o
  - Tipos de impressoras FDM (Build);
  - O projeto da nossa impressora.
  
- Teoria de mecânica básica:
  - Descrição das peças e suas funções; o
  - Ferramentas.
  
- Montagem mecânica
  - Passo a passo montagem.
  
- Ao término da primeira aula os alunos terão o frame da impressora montado e os motores e eixos posicionados.

#### Aula 2: Montagem Eletrônica

- Teoria geral de funcionamento:
  - Microcontroladores;

- Arduino Mega
    - Funcionamento de um CNC;
    - Motor de passo.
  - Eletrônica:
    - Descrição das peças e funções o
    - Ferramentas
  - Montagem eletrônica:
    - Passo a passo montagem.
- Ao término da segunda aula os alunos terão a impressora com eletrônica montada.

### Aula 3: Software

- Introdução
    - O que é: CAD, CAM, Software de análise, Firmware, G-code;
  - CAD
    - Sólido digital (modelos imprimíveis ou não)
    - Opções open-source o Análise de modelos
  - CAM
    - Slicer o
    - Abas de configuração o
    - G-code
  - Firmware
    - Interpretação do G-code
    - Visão geral do firmware do Arduino
    - Menu da Impressora
- Ao término da terceira aula o aluno conseguirá mover os eixos e aquecer as partes aquecidas através de software.

### Aula 4: Funcionamento

- Calibração
  - Driver de motor de passo o
  - Nivelamento da mesa e do extrusor o

- Calibração dos fins de curso o
- Calibração dos elementos aquecidos
  
- Parte mecânica
  - Erros mais comuns e peças mais problemáticas
  - Fornecedores o
  - Manutenção e lubrificação
  
- Parte elétrica
  - Erros mais comuns e peças mais problemáticas
  - Fornecedores
  
- Ao término da quarta aula o aluno conseguirá reconhecer e consertar problemas de uma impressora 3D.

#### Aula 5: Imprimindo

- Impressão (modelo inteligente)
  - Integridade do modelo o
  - Formato (angulos de overhang) o
  - Posição de impressão o Divisão do modelo
  
- Materiais
  - ABS: problemas, vantagens, preços;
  - PLA: problemas, vantagens, preços;
  - Outros materiais o
  - Fornecedores
  
- Valores ótimos de impressão
  - Espessura de camada
  - Infill
  - Temperaturas
  - Velocidades
  - Resfriamentos
  - Aditivos (Skirt, Pillar, Raft, Ooze shield)
  
- Ao término da quinta aula o aluno imprimirá uma peça 3D com sua impressora e levará a impressora funcionando para casa.